



Министерство образования и науки Республики Башкортостан
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Стерлитамакский химико-технологический колледж

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

Специальность
18.02.06 Химическая технология органических веществ

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог**

Одобрено протоколом
педагогического совета:

Протокол №6 от 31.08.2023
реквизиты утверждающего документа

Утверждено Приказом
ГБПОУ СХТК:



Приказ №01-372 от 13.06.2023
реквизиты утверждающего документа

Согласовано с предприятием-
работодателем АО «Башкирская
содовая компания»:

Директор (УП и ОБ)
должность



2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции	5
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	16
5.1. Учебный план	16
5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П	19
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	19
5.3. Календарный учебный график.....	22
5.4. Рабочая программа воспитания	23
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	23
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	23
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	30
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	31
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	31
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	32
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	32
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	33
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 года № 436 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ " (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 года № 436 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта Специалист по химической переработке нефти и газа;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 года № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 14.07.2023 года № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – естественно-научный и математический цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации Техник-технолог осваивает общие виды деятельности:

- обслуживание и эксплуатация технологического оборудования
- ведение технологических процессов производства органических веществ
- контроль ресурсов и обеспечение качества продукции
- планирование и организация работы персонала производственного подразделения
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: Техник-технолог - 4428 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации Техник-технолог – 2 года 10 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: технологические процессы производства органических веществ.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов

	профессиональной деятельности		поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива

	и работать в коллективе и команде		и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства

		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		Умения:
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
-------------------	--------------------------------	-----	---------------------------------

Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	ПК 1.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке		Навыки:	
		Н 1.1.01	подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим,	
		Н 1.3.02	безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса	
			Умения:	
		У 1.4.01	подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию;	
		У 1.4.02	принимать оборудование из ремонта;	
		У 1.1.03	производить пуск оборудования после всех видов ремонта;	
		У 1.2.04	обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;	
		У 1.3.05	предупреждать и выявлять неисправности в работе.	
			Знания:	
		З 1.4.01	нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приёму его из ремонта;	
		З 1.4.02	правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;	
		З 1.1.03	правила пуска оборудования после ремонта;	
		З 1.3.04	основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.	
		ПК.1.2 . Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации		Навыки:
			Н 1.1.01	выбор оптимальных методов исследования
Н 1.1.02	выполнения химических и физико-химических анализов			
	Умения:			
У 1.1.01	выбирать оптимальные технические средства и методы исследований			
У 1.1.02	измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества			
У 1.1.03	подготавливать объекты исследований			
У 1.1.04	выполнять химические и физико-химические методы анализа			
У 1.1.05	осуществлять подготовку лабораторного оборудования			
	Знания:			
З 1.1.01	современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов			
З 1.1.02	классификация химических методов анализа			

		З 1.1.03	классификация физико-химических методов анализа
		З 1.1.04	теоретических основ химических и физикохимических методов анализа
		З 1.1.05	методы расчета концентрации вещества по данным анализа
		З 1.1.06	лабораторное оборудования химической лаборатории
		З 1.1.07	классификация химических веществ
		З 1.1.08	основные требования к методам и средствам аналитического контроля
		З 1.1.09	требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию
ПК.1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса			Навыки:
		Н 1.1.01	приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа
			Умения:
		У 1.1.01	подготавливать объекты исследований; выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов
		У 1.1.02	проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ
		У 1.1.03	выполнять стандартизацию растворов
		У 1.1.04	выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы
			Знания:
		З 1.1.01	нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды
		З 1.1.02	способы выражения концентрации растворов
		З 1.1.02	способы стандартизации растворов
		З 1.1.03	технику выполнения лабораторных работ
ПК.1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ			Навыки:
		Н 1.1.01	выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.
			Умения:
		У 1.1.01	организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда
		У 1.1.02	использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводов изготовителей
		У 1.1.03	соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами; соблюдать правила хранения,

			использования и утилизации химических реактивов
		У 1.1.04	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; соблюдать правила пожарной и электробезопасности
Ведение технологических процессов производства органических веществ	ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы		Навыки:
		Н 2.1.01	подготовки исходного сырья и материалов
	ПК.2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	Н 2.3.02	безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля
			Умения:
		У 2.2.01	применять знания теоретических основ химико-технологических процессов
		У 2.3.02	снимать показания приборов и оценивать достоверность информации
		У 2.2.03	регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИПиА
		У 2.2.04	выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима
		У 2.5.05	следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество
	ПК.2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	У 2.5.06	осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (далее - ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе
		У 2.3.07	производить упаковку и отгрузку твердых отходов
	ПК.2.4 Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса		Знания:
		З 2.1.01	теоретические основы химико-технологических процессов
		З 2.2.03	сущность технологического процесса производства и правила его регулирования
		З 2.2.04	оптимальные условия ведения технологического процесса
З 2.4.05		возможные нарушения технологического режима, их причины	
З 2.5.06		состав и свойства промышленных отходов; основные методы утилизации отходов	
З 2.5.07		устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов	
З 2.4.08		основные технико-экономические показатели технологического процесса	
Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	ПК.3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов,		Навыки:
		Н 1.1.01	рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака
		Умения:	

	<p>энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов ПК.3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции ПК.3.3 Выявлять и устранять причины технологического брака ПК.3.4 Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов ПК.3.5 Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства</p>	У 3.1.01	соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
		У 3.4.02	производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам
		У 3.3.03	анализировать причины брака продукции;
		У 3.3.04	принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;
		У 3.2.05	применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции
			Знания:
		З 3.2.01	физико-химические свойства сырья и готовой продукции;
		З 3.2.02	государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;
		З 3.4.03	удельные расходные нормы по сырью, материалам;
		З 3.3.04	виды технологического брака и пути его устранения;
З 3.3.05	влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции		
<p>Планирование и организация работы персонала производственного подразделения</p>	<p>ПК.4.1. Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий ПК.4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации</p>		Навыки:
		Н 4.1.01	применения принципов делового общения и использования современного менеджмента в обеспечении работы персонала структурного подразделения
			Умения:
		У 4.1.01	организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения
		У 4.1.02	морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность
У 4.1.03	обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов		

	<p>оборудования, техники безопасности ПК.4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности ПК.4.4 Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения</p>	У 4.1.04	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
			Знания:
		З 4.1.01	основы современного менеджмента
		З 4.1.02	принципы делового общения
		З 4.1.03	виды нормативно-технической, цеховой документации
		З 4.1.04	правила заполнения оперативных журналов
		З 4.1.05	инструкции о порядке приема, сдачи смены и организации рабочего места
			Навыки:
		Н 4.2.01	применения безопасных методов труда
			Умения:
		У 4.2. 01	обучать безопасным методам труда и технике безопасности
			Знания:
		З 4.2.01	нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала
			Навыки:
		Н 4.3.01	планирования, координирования и обеспечения работы персонала структурного подразделения на выполнение производственных заданий в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности
			Умения:
		У 4.3. 01	обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности
		У 4.3.02	проводить анализ причин травматизма и принимать меры по их устранению
			Знания:
		З 4.3.01	систему управления охраны труда в организации
	Навыки:		
Н 4.4.01	расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции		
	Умения:		
У 4.4.01	составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции		
	Знания:		
З 4.4.01	технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета		
	Навыки:		
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	ПК 5.1. Производить подготовку химической посуды, оборудования,	Н 5.1.01	выполнения химических и физико-химических анализов.
			Умения:
		У 5.1.01	отбирать и подготавливать пробы газов,

служащих	реактивов, анализируемых проб. ПК 5.2. Вести учет и оформлять документацию на отобранные и анализируемые пробы ПК 5.3. Готовить растворы различной концентрации, проводить анализ сырья, готовой продукции и отходов производства методами химического и физико-химического анализа в соответствии с действующими ГОСТами и ТУ.		жидкостей и твердых веществ
		У 5.2.01	использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции;
		У 5.3.01	проводить анализ проб по стандартным методикам
		У 5.3.02	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, - программное обеспечение в профессиональной деятельности
		У 5.3.03	пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний;
		У 5.3.04	выполнять расчеты по результатам анализов
		У 5.4.01	обеспечивать безопасность окружающей среды
			Знания:
		3 5.1.01	теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции
		3 5.1.02	правила отбора и подготовки проб
		3 5.1.03	устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования
		3 5.2.01	безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами
		3 5.3.01	нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции
		3 5.4.01	безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами
3 5.4.02	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации		

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки *специалистов среднего звена (ППССЗ)*

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	курс изучения
1	2	4	5	11
ООД.00	Общеобразовательный цикл	1476		1-2
ООД.01	Русский язык	102		1-2
ООД.02	Литература	117		1-2
ООД.03	Математика	222	26	1
ООД.04	Иностранный язык	117		1
ООД.05	Информатика	156	50	1-2
ООД.06	Физика	133	38	1
ООД.07	Химия	104		1
ООД.08	Биология	36		1
ООД.09	История	78		1
ООД.10	Обществознание	86		1-2
ООД.11	География	36		1
ООД.12	Физическая культура	117	35	1-2
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.14	Башкирский язык	40		1
ООД.15	Основы черчения	32		1
ООД.16	Введение в специальность	32		1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	180	90	1-2
ОГСЭ.01	Основы философии	36	18	2
ОГСЭ.02	Психология общения	32	18	1
ОГСЭ.03	История	36	18	2

ОГСЭ.04	Иностранный язык	40	18	2
ОГСЭ.05	Физическая культура	36	18	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	108	54	1-2
ЕН.01	Математика	36	18	2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	36	18	1
ЕН.03	Общая и неорганическая химия	36	18	1
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1728	1629	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	468	373	1-2
МДМ.01	Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности			
ОП.01	Инженерная графика	36	29	1
ОП.02	Электротехника и электроника	36	29	1
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	36	29	2
ОП.10	Основы экономики	36	29	1
МДМ.02	Химические основы технологических процессов			
ОП.03	Органическая химия	36	29	2
ОП.04	Аналитическая химия	36	29	2
ОП.05	Физическая и коллоидная химия	36	29	1
МДМ.03	Технологическое оформление производственных процессов получения органических веществ			
ОП.06	Теоретические основы химической технологии	40	29	2
ОП.07	Процессы и аппараты	36	29	2
ОП.09	Основы автоматизации технологических процессов	36	29	2
МДМ.04	Безопасная среда			
ОП.11	Охрана труда	36	29	1
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	68	54	2
П	Профессиональный цикл	1368	1256	2-3
ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	286	286	2-3
МДК.01.01	Основы технического обслуживания промышленного оборудования	142	142	2
УП.01.01	Учебная практика (Введение в специальность)	36	36	2
УП.01.02	Выполнение работ по обслуживанию оборудования и коммуникаций	72	72	2
ПП.01	Производственная практика	36	36	3
ПМ.02	Ведение технологических процессов производства органических веществ	412	412	2-3
МДК.02.01	Управление технологическими процессами производства органических веществ	196	196	2-3
УП.02.01	Лабораторный практикум по органическому синтезу	72	72	2
УП.02.02	Лабораторный практикум по получению и исследованию органических веществ	72	72	3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3

ПМ.03	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	254	254	2-3
МДК.03.01	Обеспечение качества продукции	146	146	3
УП.03.01	Лабораторный практикум по контролю качества ресурсов и продукции	72	72	3
ПП.03	Производственная практика	36	36	3
ПМ.04	Планирование и организация работы персонала производственного подразделения	122	122	2-3
МДК.04.01	Управление персоналом структурного подразделения	86	86	2
ПП.04	Производственная практика	36	36	3
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	182	182	2
МДК.05.01	Технология выполнения химических и физико-химических анализов	38	38	2
УП.05.01	Техника лабораторных работ	72	72	2
УП.05.02	Выполнение работ по профессии Лаборант химического анализа	72	72	2
ПДП	Производственная (преддипломная) практика	108		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		
Итого (минимальные требования)		3816		
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок АО "Башкирская содовая компания"	612	570	
ОП.13	Химии полимеров на основе хлорорганических соединений	72	72	3
ОП.14	Аналитический контроль качества производства хлорорганических соединений	70	70	3
ОП.15	Физико-химические процессы в химической промышленности	52	52	3
ОП.16	Инженерная технология производства хлорорганических соединений	158	158	3
ОП.17	Контроль и регулирование параметров технологического процесса	50	36	3
ОП.18	Программное обеспечение ведения технологических процессов	62	50	3
ПМ.07	Ведение технологических процессов производства хлорорганических соединений	148	132	3
МДК.07.01	Технология производства хлорорганических продуктов с применением прикладного программного обеспечения и цифровых ресурсов	112	96	3
УП.07	Учебная практика	36	36	3
Объем образовательной программы		4428		
Срок обучения		2 г 10 мес		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
ОП.13	Химии полимеров на основе хлорорганических соединений	72	Вариативная часть использована: - для расширения и углубления подготовки, - для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника, в соответствии с запросом АО «Башкирская содовая компания»
ОП.14	Аналитический контроль качества производства хлорорганических соединений	70	
ОП.15	Физико-химические процессы в химической промышленности	52	
ОП.16	Инженерная технология производства хлорорганических соединений	158	
ОП.17	Контроль и регулирование параметров технологического процесса	50	
ОП.18	Программное обеспечение ведения технологических процессов	62	
МДК.07.01	Технология производства хлорорганических продуктов с применением прикладного программного обеспечения и цифровых ресурсов	112	
УП.07	Учебная практика	36	
Итого		612	-

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Изучение технической и эксплуатационной документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ, паспорт); Изучение физико-химических свойств сырья и материалов; Изучение схемы расположения коммуникаций и компоновки оборудования; Пуск и остановка машин и аппаратов; Овладение приемами безопасной эксплуатации оборудования в заданном режиме; Наблюдение и контроль за работой и состоянием оборудования и	ПМ.01	Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования	36	6	Цеха АО «БСК»	Наставники на рабочих местах

	<p>коммуникаций; Ведение операционного журнала; Выявление и устранение неполадок в работе оборудования; Подготовка оборудования к ремонту; Выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций действующих установок и моделей полигона.</p>						
2	<p>Изучение технологической схемы производства по технологическому регламенту и чертежам. Участие в ведении технологического процесса с использованием аппаратно-программных средств Оформление технологической документации. Участие в анализе причин брака и разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации. Анализ производственных ситуаций. Поиск и обработка информации для выполнения курсового проекта.</p>	ПМ.02	<p>Ведение технологических процессов производства органических веществ</p>	72	6	Цеха АО «БСК»	Наставники на рабочих местах
3	<p>Ознакомление с нормами расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов на действующем производстве Овладение методикой расчета расходных норм по сырью, материалам и энергоресурсам Расчет расходных норм по сырью, материалам и энергоресурсам действующего производства Ознакомление с мероприятиями, направленными на снижение расходных норм, проводимых на производстве Анализ способов экономии сырья, материалов, энергоресурсов на производстве</p>	ПМ.03	<p>Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции</p>	36	6	Цеха АО «БСК»	Наставники на рабочих местах

	<p>Ведение технологического процесса с целью получения целевого продукта и применением мероприятий, направленных на экономию сырья, материалов, энергоресурсов.</p> <p>Заполнение рабочих журналов учета сырья, материалов, энергоресурсов</p> <p>Изучение графика аналитического контроля</p> <p>Анализ требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам, готовой продукции</p> <p>Ознакомление с методами анализа, используемыми для определения показателей качества сырья и вспомогательных материалов действующего производства</p> <p>Выполнение несложных анализов готовой продукции</p> <p>Изучение показателей брака продукции.</p> <p>Анализ причин брака.</p> <p>Разработка плана работы по устранению брака.</p> <p>Устранение причин, приводящих к возникновению брака готового продукта.</p>						
4	<p>Работа по составлению организационной структуры цеха и годового баланса рабочего времени; расчет численности основных, вспомогательных производственных рабочих и ИТР; изучение перечня основного оборудования цеха и производственной мощности; составление калькуляции на 1 тонну продукции</p>	ПМ.04	<p>Планирование и организация работы персонала производственного подразделения</p>	36	6	Цеха АО «БСК»	Наставники на рабочих местах

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
химических дисциплин;
информационных технологий;
экологии природопользования;
инженерной графики;
электротехники и электроники;

экономики;
теоретических основ химической технологии;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.
Лаборатории:

Лаборатории:

неорганической и органической химии;
аналитической химии;
физической и коллоидной химии;
технологии органических веществ и органического синтеза;
автоматизации технологических процессов;
процессов и аппаратов.

Спортивный комплекс

спортивный зал

Залы:

библиотека,
читальный зал с выходом в интернет;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Химических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Аналитическая химия»	

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Рабочие места по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Комплект чертежных инструментов	
4	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Экран	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Охрана труда»	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места для обучающихся	
3	Доска	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы	
2	Стеллажи	
3	Передвижной столик для проектора	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Принтер	
3	Проектор	
Дополнительное оборудование		
1	Экран	
2	Наличие подключения к сети «Интернет»	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебники	
2	Справочная литература	
3	Методическая литература	
4	Программное обеспечение	
5	Видеофильмы	
Дополнительное оборудование		
1	Демонстрационные и раздаточные материалы	
2	Электронные наглядные пособия	
3	Стенды по военной подготовке:	

4	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации	
5	Дозиметры	

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Кабинет «Читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	рабочее место библиотекаря	
2	Стол библиотекаря с ящиками для хранения/тумбой	
3	посадочные места для обучающихся (стол, стулья)	
4	Кресло библиотекаря	
5	Стеллажи библиотечные	
6	Стол для выдачи пособий	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер	
2	доска классная	
3	Компьютер библиотекаря с периферией (лицензионное программное обеспечение)	
4	Многофункциональное устройство/принтер	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стенка гимнастическая	
1.	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	
3.	гимнастические снаряды	
4.	маты гимнастические	
5.	спортивный инвентарь	
6	оборудование для игры в баскетбол	
7	оборудование для игры в баскетбол	
8	оборудование для минифутбола	
Дополнительное оборудование		
1	гимнастические скамейки	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	
Дополнительное оборудование		
	-	

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	плакаты по дисциплине	
Дополнительное оборудование		

Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	стул/кресло для актового зала	
2	одежда сцены	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер	
2	экран	
3	проектор	
4	звукоусиливающая аппаратура	
5	микрофон	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Органической химии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Столы лабораторные по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Весы лабораторные	
4	Весы лабораторные электронные	
5	Аквадистиллятор	
6	Микроскоп	
7	Рефрактометр	
8	Иономер	
9	Колбонагреватель	
10	Микроколориметр	
11	Фотометр концентрационный	
12	Лабораторная посуда	
13	Штатив лабораторный	
14	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
Дополнительное оборудование		
1	Мешалка магнитная	
2	Испаритель ротационный	
3	Центрифуга	
4	Тумба ЛК-1500	
II Технические средства		
Штатив лабораторный		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным	

	обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф сушильный	
2	Шкаф вытяжной	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения посуды и химреагентов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Практикум лабораторный автоматизированный по кинетике "Кинетика2"	
2	Практикум лабораторный автоматизированный по электрохимии "Электрохимия"	
3	Практикум лабораторный автоматизированный по тепловым эффектам "Тепловые эффект"	
4	Практикум лабораторный типовой по физической химии	

Лаборатория «Аналитической химии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя (стол, стул)	
2	Столы лабораторные по количеству обучающихся (столы, стулья)	
3	Весы лабораторные	
4	Весы лабораторные электронные	
5	Аквадистиллятор	
6	Микроскоп	
7	Рефрактометр	
8	Набор ареометров	
9	Колбонагреватель	
10	Спектрофотометр	
11	КФК-3	
12	Лабораторная посуда	
13	Штатив лабораторный	
14	Стеллажи или шкафы для хранения наглядных пособий и литературы	
15	Электроплитки	
16	Сушильный шкаф	
Дополнительное оборудование		
1	Мешалка магнитная	
2	Муфельная печь	
3	Центрифуга лабораторная	
4	Тумба ЛК-1500	
II Технические средства (при необходимости)		
Штатив лабораторный		
Основное оборудование		
1	Компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место	

	преподавателя)	
2	Компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся	
3	Принтер	
4	Сканер	
5	Проектор	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф сушильный	
2	Шкаф вытяжной	
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для хранения посуды и химреагентов	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Лабораторные установки для фильтрования при атмосферном давлении	
2	Лабораторные установки для фильтрования под вакуумом	
3	Лабораторные установки для перегонки при атмосферном давлении	
4	Лабораторные установки для фильтрования перегонки с водяным паром	
5	Прибор для определения температуры плавления	
6	Лабораторная установка для определения температуры кипения высококипящих жидкостей	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях химического профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Лабораторный химический анализ» и «Аппаратчик химической технологии» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях химического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области управление технологическими процессами производства неорганических веществ.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Цех»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Рабочее место аппаратчиков технологического узла производственных цехов АО «БСК»	
	Насосы, трубопроводы, ректификационные колонны, смесители,	

	сепараторы, реакторы, скрубберы, абсорберы, адсорберы, трубчатые печи, сушилки.	
	Приборы для регулирования параметров режимов	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Комплекты средств индивидуальной защиты	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Технологическая документация действующего производства	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Программа Автокад	ПМ.01, ПМ.02., ПМ.03	По числу персональных компьютеров

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности технологические процессы производства органических веществ, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

Матрица компетенций выпускника
18.02.06 Химическая технология органических веществ

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ				
		Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования	Ведение технологических процессов производства органических веществ	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции	Планирование и организация работы персонала производственного подразделения	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПС 19.002 Специалист по химической переработке нефти и газа						
ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа	ТФ А/01.5	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.1
		ПК 1.4		ПК 3.2	ПК 4.4	ПК 5.2
	ТФ А/02.5	ПК 1.2	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.2
			ПК 2.3	ПК 3.2		ПК 5.3
				ПК 3.3		
	ТФ А/03.5	ПК 1.2	ПК 2.5	ПК 3.2	ПК 4.4	ПК 5.1
				ПК 3.3		ПК 5.2
				ПК 3.4		
	ТФ А/04.5	ПК 1.3	ПК 2.2	ПК 3.2	ПК 4.1	ПК 5.1
			ПК 2.3	ПК 3.3	ПК 4.2	ПК 5.2
					ПК 4.3	ПК 5.3
	ТФ А/05.5	ПК 1.3	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 4.1	ПК 5.2
			ПК 2.3	ПК 3.4	ПК 4.2	ПК 5.3
			ПК 2.4		ПК 4.3	ПК 5.4

Обозначения: ПС - Профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
A01/5	Подготовка нефтегазоперерабатывающего производства
A02/5	Оперативный контроль и координация работы технологических объектов
A03/5	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
A04/5	Обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования
A05/5	Обеспечение технологии производства продукции

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырье и материалы
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства
ПК 3.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака
ПК 3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения
ПК 5.1.	Производить подготовку химической посуды, оборудования, реактивов, анализируемых проб.
ПК 5.2.	Вести учет и оформлять документацию на отобранные и анализируемые пробы.
ПК 5.3.	Готовить растворы различной концентрации, проводить анализ сырья, готовой продукции и отходов производства методами химического и физико-химического анализа в соответствии с действующими ГОСТами и ТУ.

ПК 5.4.

Выполнять требования промышленной, экологической безопасности и охраны труда.

Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обслуживание и эксплуатация промышленного оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования
ПК 1.1	Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.
ПК 1.2	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.
ПК 1.4	Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	подготовки оборудования к безопасному пуску и ремонту, выводу его на технологический режим,
	Н 1.3.02	безопасной эксплуатации при ведении технологического процесса
Уметь	У 1.4.01	подготавливать оборудование к ремонтным работам и техническому освидетельствованию;
	У 1.4.02	принимать оборудование из ремонта;
	У 1.1.03	производить пуск оборудования после всех видов ремонта;

	У 1.2.04	обслуживать основное и вспомогательное оборудование, соблюдая требования охраны труда и промышленной безопасности;
	У 1.3.05	предупреждать и выявлять неисправности в работе.
Знать	З 1.4.01	нормативные документы по подготовке оборудования к ремонту и приёму его из ремонта;
	З 1.4.02	правила оформления нормативных документов на проведение различных видов ремонтных работ;
	З 1.1.03	правила пуска оборудования после ремонта;
	З 1.3.04	основные типы, конструктивные особенности и принцип работы основного и сопутствующего оборудования для проведения технологического процесса.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **290**

в том числе в форме практической подготовки **286**

Из них на освоение МДК **146**

в том числе самостоятельная работа - **2**

практики, в том числе учебная **108**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и обслуживание технологического оборудования

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Раздел 1 Устройство, эксплуатация и обслуживание технологического оборудования	146	142	146	40	-	2	6	108	36
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	6								
	<i>Всего:</i>	290	286	146	40	-	2	6	108	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 ПМ 01. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования		146/40		
МДК.01.01 Основы технического обслуживания промышленного оборудования		140/40		
Тема 1.1. Основные сведения о химическом оборудовании	Содержание	24/12		
	1. Назначение и классификация оборудования в соответствии с технологическим назначением и конструкцией. Стандартизация и унификация оборудования.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03	Н 1.3.02 У 1.3.05 З 1.3.04
	2. Основные требования, предъявляемые к химическому оборудованию. Сосуды, работающие под давлением, их эксплуатация. Виды испытания химического оборудования. Техническая документация.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
	3. Конструкционные материалы для химического оборудования. Стали, чугуны, цветные металлы, сплавы, неметаллические материалы. Коррозионная защита. Выбор конструкционных материалов для изготовления химического оборудования.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
	4. Выбор исходных данных для расчета на прочность. Расчет допускаемых напряжений для аппаратов, работающих под давлением.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
	5. Основные элементы химических машин и аппаратов. Обечайки, крышки, днища. Опоры и строповые устройства аппаратов. Требования к ним., условия эксплуатации.	2	ПК 1.1 ОК 02 ОК 03	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
	6. Классификация и конструкции фланцевых соединений. Уплотнения и	2	ПК 1.1	Н 1.3.02

		соединительные детали. Устройства для присоединения трубопроводов и осмотра аппаратов. Люки и смотровые окна. Назначение, устройство, правила технического обслуживания.		ОК 02 ОК 03	У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
1		2	3	4	
	Практические занятия		12		
	1.	Выбор конструкционных материалов для оборудования по заданным параметрам технологического процесса.	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Н 1.3.02 У 1.3.05
	2.	Расчёт толщины стенки обечайки и днища аппарата	2	ПК 1.3	У 1.2.04
	3.	Расчёт опоры колонного аппарата на прочность.	4	ПК 1.4	3.1.3.04
	4.	Расчёт фланцевого соединения на прочность и герметичность.	4	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	
Тема 1.2 Устройство технологического оборудования	Содержание		92/28		
	1.	Оборудование для подготовки, хранения и транспортировки сырья. Транспортеры, элеваторы.	2	ПК 1.1 ПК 1.2	Н 1.1.01 У 1.3.05
	2.	Бункеры, дозаторы, питатели и затворы к ним.	2	ПК 1.3	У 1.2.04
	3.	.Пневмотранспорт и гидротранспортные установки	2	ПК 1.4	3.1.3.04
	4.	Машины и аппараты для измельчения твердых материалов. Дробилки, мельницы, их конструкции	2	ОК 02 ОК 04	
	5.	Классификация сыпучих материалов. Грохоты.	2		
	6.	Устройства для смешения твердых сыпучих и пастообразных материалов.	2		
	7.	Оборудование для химических процессов. Классификация и конструктивные особенности реакторов.	2		
	8.	Емкостные реакторы. Устройство.	2		
	9.	Конструкции перемешивающих устройств, их выбор. Уплотнения, приводы.	2		
	10.	Барботажные реакторы. Устройство.	2		
	11.	Аппараты для высокотемпературных процессов.	2		
	12.	Классификация и устройство трубчатых печей	2		
	13.	Реакторы колонного типа. Окислительная колонна, колонна гидрирования.	2		
	14.	Аппараты высокого давления, выбор обтюраторов для них. Конвертеры.	2		
	15.	Контактные аппараты с неподвижным слоем катализатора шахтного типа.	2		
	16.	Трубчатые и полочные контактные аппараты .	2		
	17.	Контактные аппараты с псевдоожиженным слоем катализатора.	2		

18.	Конструктивные особенности реакторов с движущимся слоем катализатора . Их эксплуатация в технологическом процессе.	2		
19.	Контакты сернокислотного алкилирования. Устройство и обслуживание.	2		
20.	Оборудование для массообменных процессов. Насадочные колонны. Виды насадок.	2		
21.	Барботажные колонны. Типы тарелок. Улиты и отбойные устройства.	2		
22.	Сушилki для конвективной и контактной сушки. Кристаллизаторы, грануляторы.	2		
23.	Оборудование для разделения неоднородных систем. Отстойники, фильтры непрерывного и периодического действия.	2		
24.	Центрифуги. Классификация и конструктивные особенности.	2		
25.	Аппараты для очистки газов от механических примесей.	2		
26.	Теплообменная аппаратура. Устройство теплообменников поверхностного типа. Смесительные теплообменники.	2		
27.	Встроенные теплообменные устройства. Способы крепления труб и трубных решёток.	2		
28.	Выпарные аппараты, классификация, устройство, принципы выбора.	2		
29.	Вспомогательное оборудование. Трубопроводы и арматура.	2		
30.	Насосы различных типов. Правила пуска и остановки центробежного насоса..	2		
31.	Компрессоры, вентиляторы, газодувки.	2		
32.	Резервуары, газгольдеры.	2		
Практические занятия		28		
1.	Расчет емкостного реактора с мешалкой и рубашкой и выбор его площади по ГОСТ. Расчет и подбор перемешивающего устройства.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	Н 1.1.01 У 1.3.05 У 1.2.04 3.1.3.04
2.	Расчет ректификационной колонны и подбор тарелок по ГОСТ.	2	ОК 02	
3.	Расчет насадочного абсорбера и подбор насадки по ГОСТ.	2	ОК 04	
4.	Расчет трубчатой контактной печи (пиролизного реактора)	4		
5.	Расчет теплообменного устройства реактора.	2		
6.	Расчёт сушилки с кипящим (псевдоожиженным) слоем.	4		
7.	Расчет аппарата разделения жидких неоднородных систем. Расчёт барабанного вакуум-фильтра.	2		
8.	Расчёт центрифуги для разделения суспензий.	2		
9.	Расчёт циклона и определение степени его очистки.	2		
10.	Расчет и подбор вспомогательного оборудования (центробежный насос, вентилятор)	4		

Тема 1.3 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	Содержание		22		
	1.	Подготовка оборудования к пуску технологической установки. Пуск установки и отдельных машин и аппаратов. Составление плана подготовки и пуска технологической установки.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК.1.4 ОК 02 ОК 03	У1.4.01 У 1.4.02 3.1.4.01 3 1.4.02 3.1.4.03 3.1.1.03
	2.	Плановая и аварийная остановки оборудования.	2		
	3.	Эксплуатация и обслуживание химических реакторов. Разработка мер по устранению неполадок оборудования.	2		
	4.	Эксплуатация и обслуживание колонных аппаратов. Разработка мер по устранению неполадок оборудования.	2		
	5.	Эксплуатация и обслуживание сушилок и печей. Разработка мер по устранению неполадок оборудования.	2		
	6.	Эксплуатация и обслуживание теплообменной аппаратуры и выпарных аппаратов. Разработка мер по устранению неполадок оборудования.	2		
	7.	Эксплуатация и обслуживание вспомогательного оборудования: насосов, коммуникаций, арматуры и трубопроводов. Разработка мер по устранению неполадок оборудования.	2		
	8.	Подготовка оборудования к ремонту. Проведение несложного ремонта оборудования.	2		
	9.	Возможные неполадки при работе технологического оборудования и способы их устранения. Наладка оборудования. Общие понятия об испытании оборудования. Основные сведения о технической диагностике.	2		
	10.	Сосуды и аппараты. Общие технические условия на ремонт корпусов. Выбор способов устранения дефектов	2		
11.	Правила безопасности при производстве пусконаладочных работ. Испытания аппаратов после ремонта корпусов на плотность и прочность.(составление плана пневмо- и гидроиспытаний).	2			
Тема 1.4 Основы проектирования и конструирования оборудования	Содержание		6		
	1.	Конструкторская и технологическая документация. Регламент производства, технический паспорт аппаратуры. Принципы расчета и подбора оборудования. Требования Ростехнадзора.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК.1.4 ОК 02 ОК 03	У1.4.01 У 1.4.02 3.1.4.01 3 1.4.02 3.1.4.03 3.1.1.03
2.	Компоновка оборудования в производственных зданиях и на открытых площадках. Составление плана размещения оборудования.	4			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.01			46		
Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов; Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций;					

Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Разработка презентаций и интеллект-карт на мультимедийном оборудовании; Работа с Интернет-ресурсами, информационно-образовательными порталами, электронными пособиями.			
Тематика домашних заданий			
Составление таблиц сравнительной характеристики конструкционных материалов; Изучение требований к химическому оборудованию; Подбор основных элементов оборудования по заданным параметрам процесса. Изучение устройства и принципа действия основного и вспомогательного оборудования. Изучение правил безопасной эксплуатации оборудования; Расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования; Выполнение компоновки оборудования; Составление перечня и характеристик оборудования для технологических схем; Работа со справочной и нормативно-технической литературой; Вычерчивание схем и эскизов типового технологического оборудования			
Учебная практика УП.01.01 Введение в специальность Виды работ Изучение видов трубопроводов, используемых на действующем производстве. Изучение насосного оборудования, алгоритма пуска-останова центробежного насоса. Изучение теплообменного оборудования. Алгоритм пуска теплообменника кожухотрубчатого. Изучение технологической схемы установки ректификации. Алгоритм пуска ректификационной установки непрерывного действия. Проведение анализа возможных аварийных ситуаций работы ректификационной установки.	36	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
Учебная практика УП.01.02 Выполнение работ по обслуживанию оборудования и коммуникаций Виды работ Ознакомление с технической и эксплуатационной документацией (ГОСТ, ОСТ, ТУ, технический паспорт на оборудование; Осмотр и оценка состояния оборудования, проверка качества его изготовления, предварительное испытание; Подготовка оборудования к началу работы на учебном тренажёре; Пуск машин и аппаратов на учебном полигоне; Наблюдение и контроль за работой и состоянием оборудования и коммуникаций; Ведение журнала наблюдения и регистрации за работой оборудования; Отработка методов и приемов выявления и устранения возможных неполадок на макетах и моделях оборудования; Остановка оборудования на учебном полигоне.	72	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04 З 1.3.04
Производственная практика ПП.01 Выполнение работ по обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования Виды работ	36	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Н 1.3.02 У 1.3.05 У 1.2.04

<p>Изучение технической и эксплуатационной документации (ГОСТ, ОСТ, ТУ, паспорт); Изучение физико-химических свойств сырья и материалов; Изучение схемы расположения коммуникаций и компоновки оборудования; Пуск и остановка машин и аппаратов; Овладение приемами безопасной эксплуатации оборудования в заданном режиме; Наблюдение и контроль за работой и состоянием оборудования и коммуникаций; Ведение операционного журнала; Выявление и устранение неполадок в работе оборудования; Подготовка оборудования к ремонту; Выполнение несложного ремонта оборудования и коммуникаций действующих установок и моделей полигона.</p>		<p>ПК 1.4 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05</p>	<p>3 1.3.04</p>
Всего	290		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретических основ химической технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Лаборатория «Процессов и аппаратов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Основные источники:

1. Поникаров И.И. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник.- Изд.2-е, перераб. и доп./ И.И.Поникаров, М.Г. Гайнуллин - М.:Альфа-М, 2020 г. – 608 с.
2. Сугак А. В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.В.Сугак, В.К. Леонтьев, Ю.А.Веткин. - М.: Издательский центр «Академия», 2021 г. – 336с.
3. Поникаров И.И. Расчеты машин и аппаратов химических производств и нефтегазопереработки. Учеб. пособие./ И.И.Поникаров, М.Г. Гайнуллин - М.:Альфа-М, 2019 г.- 356 с.

3.2.2. Основные электронные издания

:

1. <http://www.twirpx.com/file/1286566/>
2. <http://www.twirpx.com/file/47973/>
3. <http://www.twirpx.com/file/143326/>
4. <http://www.twirpx.com/file/149499/>
5. <http://opac.mpei.ru/notices/index/IdNotice:19845/Source:default>
6. <http://comp.tradedir.ru/media/ru4540/company83390.htm>
7. <http://pribor.tgizd.ru>
8. <http://www.sapr.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке.	Знание классификации, устройства, назначения и безопасной работы технологического оборудования;	Оценка на диф. зачете по МДК Оценка на экзамене
	Знание требований, предъявляемых к пуску технологического оборудования;	Оценка на учебной и производственной практике
	Точность расчета и правильность выбора технологического оборудования и оснастки для безопасного проведения технологического процесса, инструментов для обслуживания оборудования;	Оценка при выполнении практического задания
	Правильность составления плана подготовки оборудования к пуску;	Оценка при выполнении практического задания
	Точность последовательности действий (соблюдение алгоритма) при подготовке оборудования к эксплуатации;	Оценка при выполнении практического задания
	Правильность пуска-останова машин и аппаратов;	Оценка на экзамене квалификационном
ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.	Знание устройства и принципа действия типового оборудования и арматуры;	Оценка на диф. зачете Оценка на экзамене
	Знание эксплуатационных особенностей оборудования, правил и условий его безопасного обслуживания;	Оценка на диф. зачете Оценка на экзамене
	Точность выполнения контроля бесперебойной работы оборудования согласно нормам технологического режима; правильность заполнения режимной документации	Оценка на учебной и производственной практике.
	Точность выполнения контроля состояния оборудования, трубопроводов и арматуры и средств автоматизации	Оценка на экзамене квалификационном
ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.	Знание требований, предъявляемых к оборудованию и его эксплуатационных особенностей;	Оценка на диф. зачете по МДК Оценка на экзамене

	Знание возможных неполадок оборудования и методов их устранения;	Оценка на экзамене по МДК
	Умение выявлять неполадки в работе оборудования по показаниям приборов и на основе визуального осмотра;	Оценка на учебной и производственной практике.
	Умение устранять неполадки в работе оборудования и арматуры	Оценка на учебной и производственной практике.
ПК 1.4 Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.	Точность соблюдения плана подготовки оборудования к ремонту;	Оценка при выполнении практического задания
	Правильность действий при подготовке оборудования к ремонту;	Оценка при выполнении практического задания
	Правильность трудовых приемов проведения несложного ремонта оборудования.	Оценка при выполнении практического задания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки, разработки и ведения технологических процессов;	Дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу
	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной и производственной практик
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение смоделированных ситуаций
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Позитивные результаты работы в группе, вербальное общение в коллективе. Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка на занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация способностей ориентироваться в условиях смены производственных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Ведение технологических процессов
производства органических веществ**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ведение технологических процессов производства органических веществ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Ведение технологических процессов производства органических веществ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.3.2.	Ведение технологических процессов производства органических веществ
ПК 2.1	Подготавливать исходное сырье и материалы
ПК 2.2	Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля
ПК 2.3	Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда
ПК 2.4	Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
ПК 2.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	подготовки исходного сырья и материалов
	Н 2.3.02	безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля
Уметь	У 2.2.01	применять знания теоретических основ химико-технологических процессов
	У 2.4.02	снимать показания приборов и оценивать достоверность информации
	У 2.2.03	регулировать и вести технологический процесс на оптимальных условиях по показаниям КИПиА
	У 2.2.04	выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима

	У 2.5.05	следить за своевременной откачкой сточных вод и контролировать их качество
	У 2.5.06	осуществлять контроль работы, пуска и остановки газоочистных установок (далее - ГОУ), выявлять и устранять нарушения в их работе
	У 2.3.07	производить упаковку и отгрузку твердых отходов
	У 2.4.08	рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса
Знать	З 2.1.01	теоретические основы химико-технологических процессов
	З 2.2.03	сущность технологического процесса производства и правила его регулирования
	З 2.2.04	оптимальные условия ведения технологического процесса
	З 2.4.05	возможные нарушения технологического режима, их причины
	З 2.5.06	состав и свойства промышленных отходов; основные методы утилизации отходов
	З 2.5.07	устройство и принцип работы оборудования для утилизации отходов
	З 2.4.08	основные технико-экономические показатели технологического процесса

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **412**

в том числе в форме практической подготовки **412** часа

Из них на освоение МДК **196** часа

в том числе самостоятельная работа **2 часов**

практики, в том числе учебной **144** часа

Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Получение продуктов производства органических веществ	332	120	120	38	40	2	6	144	72
ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Раздел 2. Утилизация и переработка промышленных отходов	76	76	76	36	0	-		-	-
	Учебная практика		144							144
	Производственная практика		72							72
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	412	412	196	74	40	2	6	144	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Получение продуктов производства органических веществ		151/71		
МДК.02.0 1. Управление технологическими процессами производства органических веществ		258 / 116		
Тема 1.1 Исходные вещества для органического синтеза				
Тема 1.1.1 Парафины	Содержание	16/8		
	1. Характеристика источников получения парафинов: нефть, природный газ, каменный уголь. Химический состав, классификация нефти. Сбор и подготовка нефти на промыслах. Подготовка нефти к переработке. Процессы обессоливания и обезвоживания нефти. Установки ЭЛОУ, ЭЛОУ АВТ.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
	2. Прямая гонка нефти: параметры процесса. Аппаратурное и технологическое оформление процессов первичной переработки нефти и газов: ректификационные колонны, теплообменное оборудование, трубчатые печи. Техника безопасности при работе оборудования.	2	ПК 2.3 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
	3. Контроль и регулирование технологического режима с использованием средств автоматизации и результатов анализа. Требования охраны труда, промышленной безопасности при эксплуатации установки АВТ.	2		
	4. Способы выделения низших парафинов. Технологическое оформление узла ректификации.	2		
	5. Изомеризация парафинов: теоретические основы процесса. Технологическое оформление процесса изомеризации n-пентана.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 1 Расчет компонентного состава нефтяных фракций.	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
	Практическое занятие 2 Разработка технологической схемы на основе базовой по методике.	4	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01

			ОК 02	У 2.2.04 Н 2.3.02
Тема 1.1.2 Олефины	Содержание	<i>6/2</i>		
	1. Теоретические основы крекинга и пиролиза: химизм, основные закономерности, обоснование параметров процесса, сырье, продукты.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
	2. Технология крекинга, пиролиза: типы реакторов, устройство и принцип их работы, аппаратное оформление реакторных узлов.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3 Составление узлов технологических схем по описанию.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
Тема 1.1.3 Ароматические углеводороды	Содержание	<i>2/0</i>		
	1. Источники сырья для получения ароматических углеводородов. Теоретические основы каталитического риформинга, платформинга, коксования каменного угля: основные закономерности, катализаторы, обоснование параметров процесса, сырье, продукты	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
	2. Технологическое оформление каталитического риформинга, платформинга, коксования каменного угля		ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
Тема 1.1.4 Ацетилен	Содержание	<i>6/4</i>		
	1. Интерпретация свойств ацетилена с точки зрения создания безопасных условий процесса. Сравнительный анализ технико-экономических показателей методов получения ацетилена.	2	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4 Оценка и выбор способов расчета показателей химического превращения	4	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.4.08 У 2.4.08
Тема 1.1.5 Синтез - газ	Содержание	<i>2/0</i>		
	1. Интерпретация свойств оксида углерода и синтез - газа с точки зрения	2	ПК 2.1	3 2.1.01

	создания безопасных условий процесса		ОК 01 ОК 02	Н 2.1.01
	2. Анализ способов получения синтез – газа.			
Тема 1.2 Химико-технологические процессы гидрирования и дегидрирования		18/10		
Тема 1.3.1 Теоретические основы процессов	Содержание	2		
	1. Термодинамика реакций гидрирования и дегидрирования. Катализаторы, механизм и кинетика реакций гидрирования и дегидрирования	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
Тема 1.2.2 Гидрирование бензола	Содержание			
	1. Теоретические основы процесса гидрирования бензола. Обоснование выбора параметров процесса и его технологического оформления. Техничко-экономические показатели процесса	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
Тема 1.2.3 Каталитическое дегидрирование		14/10		
Тема 1.2.3 .1 Каталитическое дегидрирование н-бутана	Содержание			
	1. Теоретические основы каталитического дегидрирования парафинов: обоснование необходимости присутствия катализаторов в процессах, факторы, влияющие на выбор оптимальных условий процесса. Техничко-экономические показатели процесса. Методика их расчетов. Требования к сырью и его подготовка.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
	2. Типы реакторов. Безопасные приемы ведения технологического процесса		ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
В том числе практических занятий и лабораторных работ		6		
	Практическое занятие 5 Работа с технологической схемой получения бутенов дегидрированием н – бутана производства бутадиена -1,3: стадии процесса, обоснование параметров процесса.	4	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
	Практическое занятие 6 Расчет технико-экономических показателей процесса дегидрирования н – бутана.	2	ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08
Тема 1.2.3.2 Каталитическое дегидрирование н –	Содержание	8/6		
	1. Физико-химические закономерности процесса дегидрирования олефинов. Обоснование выбора катализаторов и режима процесса. Требования к сырью и	2	ПК 2.1 ПК 2.4	3 2.1.01 3 2.4.08

бутенов	его подготовка.		ОК 01 ОК 02	У 2.4.08 Н 2.1.01
	2. Типы реакторов. Техничко-экономические показатели процесса.		ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 7 Работа с технологической схемой дегидрирования н – бутенов	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
	Практическое занятие 8 Анализ возможных неполадок, аварийных ситуаций и способы их ликвидации в процессе дегидрирования н - бутенов	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 07	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.04 Н 2.3.02
Тема 1.3 Химико-технологические процессы алкилирования		8/2		
Тема 1.3.1 Обзорная характеристика процессов алкилирования	Содержание	2		
	1.Виды алкилирования и обоснование выбора параметров процесса		ПК 2.1 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.4.08 У 2.4.08 Н 2.1.01
Тема 1.3.2 Алкилирование парафинов	Содержание	6/4		
	1.Теоретические основы алкилирования парафиновых углеводородов: химизм процесса, основные закономерности, факторы, влияющие на выход и состав продуктов, катализаторы	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 07	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.4.08
	2.Возможные нарушения режима технологического процесса			3 2.4.05 У 2.2.04
	3.Техничко-экономические показатели процесса.			3 2.4.08 У 2.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическое занятие 9 Работа с технологической схемой производства каталитического алкилирования изобутана бутеном: параметры процесса, требования к сырью и его подготовка, технологическая схема.	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 07	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.4.08 Н 2.3.02	
Тема 1.3.3 Алкилирование	Содержание	2		
	1.Теоретические основы алкилирования ароматических соединений: химизм	2	ПК 2.1	3 2.1.01

ароматических углеводов	процесса, основные закономерности, факторы, влияющие на выход и состав продуктов, катализаторы		ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.04
	2.Технология производства этил - и изопропилбензола: стадии производства, параметры процесса, требования к сырью и его подготовка		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 07	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.04
Тема 1.4 Химико-технологические процессы производства полимерных материалов		14/8		
Тема 1.4.1 Классификация и физико-химические свойства полимеров	Содержание	2		
	1.Общие сведения о полимерах и методах их получения. 2.Методы синтеза полимеров. Способы проведения полимеризации и поликонденсации Значение полимерных материалов для различных отраслей промышленности	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.04
Тема 1.4.2 Получение синтетических каучуков	Содержание	12/8		
	1. Теоретические основы процесса получения каучука марки СКМС-30АРК низкотемпературной полимеризацией бутадиена с α -метилстиролом: химизм процесса, факторы, влияющие на выход латекса, рецептура углеводородной фазы, технико-экономические показатели процесса	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.04
	2. Технология получения каучука марки СКИ-3: химизм процесса, факторы, влияющие на выход латекса, рецептура углеводородной фазы. Техничко-экономические показатели процесса, аппаратурное оформление стадии производства, параметры химического процесса, требования к сырью и его подготовка	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 10 Работа с технологической схемой производства каучука марки СКМС-30АРК низкотемпературной полимеризацией бутадиена с α -метилстиролом	4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.04
	Практическое занятие 11 Работа с технологической схемой каучука марки СКИ-3	4	ОК 01 ОК 07	У 2.4.08 Н 2.3.02
		78		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Составление опорных конспектов по темам: «ХТП дегидрирования», «ХТП полимерных материалов», «ХТП алкилирования» 2. Выполнение технологических схем установок, отделений, производств, в соответствии с требованиями стандартов. 3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций,		*2		

<p>оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>4. Выполнение комплексных индивидуальных домашних заданий по изучаемым производствам.</p> <p>5. Решение профессиональных ситуационных задач.</p> <p>6. Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов.</p> <p>7. Подготовка и выполнение курсовых проектов.</p>			
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Взвешивание навесок на технических и аналитических весах</p> <p>2. Работа с лабораторной посудой</p> <p>3. Приготовление растворов</p> <p>4. Сборка лабораторных установок</p> <p>5. Проведение эксперимента по синтезу органических веществ</p> <p>6. Ведение процесса в лабораторных условиях, с соблюдением параметров технологического режима</p> <p>7. Отбор проб</p> <p>8. Промывка проб</p> <p>9. Титрование проб</p> <p>10. Сушка образцов</p> <p>11. Прокаливание проб</p> <p>12. Фильтрация растворов</p> <p>13. Выпаривание и кристаллизация растворов</p> <p>14. Фракционная разгонка смесей</p> <p>15. Экстрагирование</p> <p>16. Анализ сырья и готового продукта</p> <p>17. Хроматографический анализ газовых смесей с компьютерной обработкой результатов</p> <p>18. Регенерация отходов</p> <p>19. Выполнение расчетов по результатам эксперимента с использованием прикладных программ ПК</p> <p>20. Ведение лабораторного журнала</p> <p>21. Составление отчета о проведении эксперимента</p> <p>22. Формулировка выводов по результатам эксперимента</p> <p>23. Выполнение анализов по идентификации образовавшихся в результате эксперимента органических веществ</p> <p>24. Составление принципиальных технологических схем процесса на основе лабораторных установок</p> <p>25. Определение показателей химического превращения</p>	<p>*144</p>	<p>ПК 2.1</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ПК 2.5</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p>	<p>3 2.1.01</p> <p>3 2.2.03</p> <p>3 2.2.03</p> <p>3 2.2.04</p> <p>3 2.2.04</p> <p>Н 2.1.01</p> <p>Н 2.3.02</p> <p>У 2.2.01</p> <p>У 2.2.03</p> <p>У 2.2.04</p> <p>У 2.4.02</p> <p>У 2.4.08</p>

<p>Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Изучение технологической схемы производства по технологическому регламенту и чертежам. 2. Участие в ведении технологического процесса с использованием аппаратно-программных средств 3. Оформление технологической документации. 4. Участие в анализе причин брака и разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации. 5. Анализ производственных ситуаций. 6. Поиск и обработка информации для выполнения курсового проекта.</p>	*72	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	3 2.1.01 3 2.2.03 3 2.2.03 3 2.2.04 3 2.2.04 Н 2.1.01 Н 2.3.02 У 2.2.01 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.4.02 У 2.4.08
<p>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Производство каучука марки СКИ-3 (отделение полимеризации) 2. Производство каучука марки СКМС-30АРКМ-15 (отделение полимеризации). 3. Производство поливинилхлорида. 4. Производство изопрена 5. Производство винилхлорида по технологии сбалансированного хлора. 6. Производство дихлорэтана прямым хлорированием этилена «на кипу» 7. Производство полиэлектролита ВПК-402 8. Производство Агидолов различных марок 9. Выделение и очистка бутадиена из пиролизной фракции 10. Производство МТБЭ</p>	*40		
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Работа с технологической документацией действующего производства 2. Работа с учебной литературой 3. Работа со справочной литературой 4. Работа с каталогами технологического оборудования 5. Работа с нормативными документами, ГОСТ, ТУ 6. Расчет материального и теплового балансов 7. Выполнение технологических расчетов, 8. Расчет и подбор основного и вспомогательного оборудования 9. Разработка технологической схемы проектируемого узла с автоматизацией и КИП 10. Работа над чертежом основного аппарата</p>	*40		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Составление вводной части проекта 2. Анализ способов получения (выделения) готового продукта 3. Анализ свойств сырья и готового продукта</p>	-		

4. Выявление областей применения продукта			
5. Разработка функциональной, операторной и структурных схем			
6. Анализ методик расчета материального и теплового балансов			
7. Анализ основных и вредных производственных факторов производства			
8. Выявление способов и мер защиты от ОПФ и ВПФ			
9. Анализ источников выбросов, сбросов и твердых отходов			
10. Выявление нерешенных проблем загрязнения окружающей среды			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 2. Утилизация и переработка промышленных отходов		76/76		
Тема 2.1 Промышленные газообразные отходы		26/26		
Тема 2.1.1 Промышленные газообразные отходы. Виды отходов.	Содержание 1. Классификация отходов, состав промышленных газообразных отходов. Характеристика источников загрязнения атмосферы.	4 2	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 Составление характеристики источников загрязнения.	2	ПК 2.3 ОК 07	З 2.5.06 У 2.2.04 Н 2.3.02
Тема 2.1.2 Нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	Содержание 1. Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. 2. Методы определения загрязнений в атмосфере.	4 2	ПК 2.5 ОК 07 ПК 2.3 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.1.01 З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2 Расчет высоты трубы рассеивания.	2	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
Тема 2.1.3	Содержание	6		

Регламентация загрязняющих веществ поступающих в атмосферный воздух.	1. Предельно допустимый выброс загрязняющих веществ, поступающих с ПГВ в атмосферный воздух. Рассеивание и суммация вредных веществ в атмосфере.	2	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 3, 4 Расчет предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ	4	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.3.02
Тема 2.1.4 Методы очистки газовых выбросов от твердых частиц.	Содержание	6		
	1. Классификация методов очистки газовых выбросов от твердых частиц.	2	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.3.02
	2. Способ сухой и мокрой очистки газовых выбросов от твердых частиц. Фильтры и электрофильтры.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 5 Расчет эффективности работы пылеочистного оборудования	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
Тема 2.1.5 Методы очистки газовых выбросов от токсичных газо- и парообразных примесей	Содержание	4		
	1. Поглощение газообразных примесей жидкими и твердыми веществами.	2	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	2. Поглощение примесей путем применения каталитического превращения		ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 6 Расчет каталитической очистки газов	2	ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.3.02
Тема 2.1.6 Методы снижения выбросов углеводородов и их производных в атмосферу.	Содержание	4		
	1. Совершенствование организации хранения и транспортирования углеводородов нефти и газа. Совершенствование технологических процессов	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	2. Рекуперация углеводородов и их производных. Каталитический дожиг выбросов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Практическое занятие 7 Расчет экологического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 Н 2.3.02	
Тема 2.2. Защита водного бассейна от загрязнений.		36/36		

Тема 2.2.1 Нормирование водопотребления на предприятиях	Содержание	2		
	1. Классификация сточных вод. Водопотребление и водоотведение на предприятиях.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
Тема 2.2.2 Нормирование вредных веществ в водном объекте	Содержание	6		
	1. Предельно допустимая нагрузка на водоем. Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в водоеме.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 8, 9 Расчет допустимых концентраций загрязняющих веществ при сбросе в водоем.	4	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
Тема 2.2.3 Регламентация вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами в водоемы.	Содержание	4		
	1. Предельно допустимый сброс загрязняющих веществ со сточными водами. Условия выпуска производственных сточных вод.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10 Расчет предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водоем	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
Тема 2.2.4 Методы очистки сточных вод.	Содержание	20		
	1. Очистка сточных вод от взвешенных частиц. Физико-химические методы очистки сточных вод.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	2. Химические методы очистки сточных вод.	2		
	3. Биохимические методы очистки сточных вод.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическое занятие 11 Расчет эффективности пенного аппарата	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.05 Н 2.3.02
	Практическое занятие 12 Расчет песколовки для очистки сточных вод	2		
	Практическое занятие 13 Расчет барботажного усреднителя	2		
	Практическое занятие 14 Расчет эффективности флотатора	2		
	Практическое занятие 15 Расчет озонаторской установки	2		
Практическое занятие 16 Расчет степени очистки озонатора	2			
Практическое занятие 17 Расчет аэротенка.	2			
Тема 2.2.5 Сокращение водопотребления.	Содержание	4		
	1. Основные пути улучшения водообеспечения промышленных предприятий. Создание локальных систем обезвреживания стоков отдельных производств.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.06 Н 2.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 18 Расчет экологического ущерба от загрязнения	2	ПК 2.3	З 2.5.07

	водоема.		ПК 2.5 ОК 07	У 2.5.06 Н 2.3.02
Тема 2.3. Твердые отходы промышленности		6/6		
Тема 2.3.1 Классификация твердых отходов	Содержание	2		
	1. Отходы производства. Отходы потребления.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.06 У 2.3.07 Н 2.3.02
Тема 2.3.2 Применение и переработка нефтяных шламов.	Содержание	2		
	1. Нефтяные шламы и кислые гудроны. Сжигание нефтяных шламов, использование кислых гудронов. 2. Обезвреживание и сушка нефтяных шламов с возвратом нефтепродуктов в производство. Переработка нефтяного шлама и кислого гудрона.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
Тема 2.3.3 Применение и переработка полимерных материалов.	Содержание	2		
	1. Применение и переработка отходов производства синтетического каучука и пластмасс.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 Н 2.3.02
Тема 2.4. Рациональное использование сырья и энергии		4/4		
Тема 2.4.1 Безотходная и малоотходная технологии.	Содержание	2		
	Малоотходные производства. Принципы малоотходных технологий.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.07 У 2.5.05 У 2.3.07 Н 2.3.02
Тема 2.4.2 Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии производства.	Содержание	2		
	1. Комбинирование производств и комплексная переработка сырья. Производство ароматических углеводородов и мономеров синтетического каучука.	2	ПК 2.3 ПК 2.5 ОК 07	З 2.5.06 У 2.5.05 У 2.3.07 Н 2.3.02
Тема 2.5 Аналитический контроль работы очистных установок.		4/4		
Тема 2.5.1 Контроль воздуха, качества воды в водоемах и загрязнение почвы	Содержание	4		
	1. Классификация промышленных газов, воды. Правила отбора проб.	2	ПК 2.3 ПК 2.5	З 2.5.06 У 2.5.05
	2. Методы анализа газовых смесей, показателей качества воды, почвы	2	ОК 07	Н 2.3.02
Всего		412		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Теоретических основ химической технологии, Экологии и природопользования, Химических дисциплин, Ведения технологических процессов с автоматическим регулированием параметров и режимов, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Лаборатория Технологии органических веществ и органического синтеза, автоматизации технологических процессов, информационных технологий, процессов и аппаратов оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для СПО / А.И. Родионов, В.Н. Клушин, В.Г. Систер- 5-е изд., испр. И доп.- М.: Издательство Юрайт,2018.
2. Родионов А.И., Клушин В.Н., Систер В.Г. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы: учебник для СПО / А.И. Родионов, В.Н. Клушин, В.Г. Систер- 5-е изд., испр. И доп.- М.: Издательство Юрайт,2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. eknigi.org»Наука и учеба»
2. <http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>
3. www.informika.ru
4. <http://fcior.edu.ru>
5. <http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Новый справочник химика и технолога, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы	– Применение знаний теоретических основ химико-технологических процессов для практической реализации процесса, с целью получения органических веществ	<u>Текущий контроль:</u> – оценка знаний требований, предъявляемых к сырью, вспомогательным материалам на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях;
	– Анализ качественных и расчет количественных характеристик компонентов исходного сырья, вспомогательных материалов перед подачей на реакционный узел в соответствии требованиями технологической документации (регламентом)	– оценка знаний способов подготовки сырья, вспомогательных материалов и обоснование их выбора на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях; – оценка логичности и правильности выполнения технологических схем на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях, учебной и производственной практиках; – оценка правильности выполнения расчетов, в соответствии методики на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях, учебной и производственной практиках; – оценка точности и правильности заполнения журнала учета сырья, материалов на учебной и производственной практике; – контрольная работа по теме <u>Итоговый контроль:</u> – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	– Знания параметров конкретного технологического процесса в соответствии с технологической документацией (регламентом)	<u>Текущий контроль:</u> – оценка знаний параметров технологических процессов на тестировании; допуске к лабораторным работам, при защите курсового проекта;
	– Снятие показаний контрольно-измерительных приборов и оценка достоверности	– интерпретация результатов наблюдения за ведением

	<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использование контрольно-измерительных приборов для соблюдения параметров процесса и безопасного ведения технологического процесса – Выявление, анализ и устранение причин отклонения от норм технологического режима – Коррекция параметров технологического режима по результатам аналитического контроля 	<p>технологического процесса на учебной, производственной практике, при защите курсового проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка решений ситуационных задач на практических занятиях, учебной и производственной практиках. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
<p>ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Знание требований, предъявляемые к безопасному ведению технологического процесса – Выполнение требований безопасности в промышленном производстве в соответствии с технологической документацией (регламентом) – Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности в соответствии с инструкциями – Определение опасных и вредных факторов промышленной и экологической безопасности в производстве. – Знание методов очистки газовых выбросов, сточных вод, утилизации и переработки отходов – Выбор способов очистки газовых выбросов, сточных вод, утилизации и переработки отходов. – Правовые нормативные документы по охране окружающей среды. – Планирование мероприятий, направленных на улучшение качества окружающей среды 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирование – интерпретация результатов наблюдения за ведением технологического процесса на учебной и производственной практиках – оценка решения ситуационных задач – интерпретация наблюдения за деятельностью студента на производственной практике – экспертная оценка на практических занятиях, учебной и производственной практиках; – оценка выполнения контрольной работы. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
<p>ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Методы расчетов технико-экономических показателей технологического процесса – Анализ технико-экономических показателей конкретного технологического процесса 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов деятельности обучающегося на практических занятиях, при выполнении курсового проекта – оценка результатов деятельности обучающегося на

	<ul style="list-style-type: none"> – Коррекция параметров технологического режима, направленная на улучшение показателей процесса 	<p>учебной и производственной практиках</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдения за ведением технологического процесса на учебной и производственной практиках. – оценка выполнения контрольной работы по теме. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	<ul style="list-style-type: none"> – Контроль качества сточных вод выполнен в соответствии с требованиями стандартов, технологической документации, регламентирующих 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях – Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных и практических занятиях – Экспертная оценка по учебной и производственной практикам. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
	<ul style="list-style-type: none"> – Контроль качества воздуха в производственных помещениях выполнен в соответствии с требованиями с требованиями стандартов, технологической документации, регламентирующих показатели 	
	<ul style="list-style-type: none"> – Способы хранения, утилизации и транспортировки твердых отходов технологического производства 	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – анализ, оценка и обработка информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертное наблюдение и оценка результатов деятельности обучающегося на занятиях и при выполнении работ учебной и производственной практик
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии (сетевых, мультимедийных, интерактивных) в профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной и производственной практики, курсового проекта
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> – своевременная коррекция целей, содержания, технологий выполнения работ по организации работы коллектива и команды и взаимодействию с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– анализ и коррекция соблюдения норм экологической безопасности, направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности с осуществлением принципов бережливого производства;</p>	<p>– Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной и производственной практики</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 03 Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.3.3.	Контроль ресурсов и обеспечение качества продукции
ПК 3.1	Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.
ПК 3.2	Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.
ПК 3.3	Выявлять и устранять причины технологического брака.
ПК 3.4	Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.
ПК 3.5	Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	рационального использования сырья, материалов и энергоресурсов, выявления и устранения причин брака
Уметь	У 3.1.01	соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов;
	У 3.4.02	производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам
	У 3.3.03	анализировать причины брака продукции;
	У 3.3.04	принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению и ликвидации;
	У 3.2.05	применять требования нормативных документов к основным видам сырья и продукции
Знать	З 3.2.01	физико-химические свойства сырья и готовой продукции;
	З 3.2.02	государственные стандарты, стандарты организации и технические условия на сырье и готовую продукцию;
	З 3.4.03	удельные расходные нормы по сырью, материалам;
	З 3.3.04	виды технологического брака и пути его устранения;
	З 3.3.05	влияние нарушения технологического режима и свойств сырья на качество готовой продукции

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **254**

в том числе в форме практической подготовки **154**

Из них на освоение МДК **146**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебной **72**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **6** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ОК 01 ОК 02	Раздел 1. Рациональное использование сырья, материалов и энергоресурсов	90	83	90	32	-	2	6		
	Раздел 2. Стандартизация сырья, материалов и сертификация готовой продукции	164	63	56	18	-	-		72	36
	Учебная практика		72						72	
	Производственная практика		36							36
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	254	254	146	50	-	2	6	72	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Рациональное использование сырья, материалов и энергоресурсов		154/53		
МДК.03.01. Обеспечение качества продукции		311/194		
Тема 1.1 Состав исходных и реакционных смесей		14/6		
Тема 1.1.1 Расчет состава исходной смеси	Содержание	6/2		
	2. Расчет массового состава смеси Расчет молярного состава смеси	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01
	3. Пересчет составов смесей из одной системы единиц в другую. Формирование состава исходной смеси. Разбавление концентрированных потоков	2		У 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 3.4.02
	Практическое занятие 1. Вычисление масс компонентов в смеси по вариантам	2	ОК 01	З 3.4.03
Тема 1.1.2 Расчет состава реакционной смеси	Содержание	6/4		
	3. Определение качественного состава реакционной смеси	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01
	4. Расчет количественного состава смеси	2		У 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		У 3.4.02
	Практическое занятие 2. Расчет состава реакционных смесей по вариантам	4	ОК 01	З 3.4.03
Тема 1.2 Показатели химического производства		14/8		
Тема 1.2.1 Технологические показатели эффективности	Содержание	6/4		
	2. Расчетные формулы для определения технологических показателей. Размерности величин в расчетах ХТС. Точность вычислений	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02

химико-технологического процесса (ХТП)				3 3.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 3. Расчет расходных коэффициентов сырья в производстве (по вариантам)	4	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.2.2 Химико-технологическая система (ХТС)	Содержание	8/4		
	2. Основные термины, понятия, определения ХТС. Алгоритм разработки функциональной, операторной и структурной схем отдельного производства органических веществ	4	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4 Разработка функциональной, операторной и структурной схемы процесса галогенирования (по вариантам)	4	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.3 Роль материального баланса в проектировании систем		14/6		
Тема 1.3.1 Виды материального баланса.	Содержание	2		
	2. Методика составления материального баланса	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.3.2 Формы представления материального баланса	Содержание	12/6		
	2. Составление материального баланса для различных типов технологических систем	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
	3. Расчет материального баланса процесса с простой и сложной необратимой реакцией	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 5 Расчет материального баланса простого необратимого процесса	6	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.4 Тепловые расчеты		12/4		
	Содержание	12/4		
	3. Цели тепловых расчетов. Уравнение теплового баланса. Расчет тепловых потоков.	2	ПК 3.1 ПК 3.4	Н 3.1.01 У 3.1.01
	4. Расчет теплоемкостей	2	ОК 01	У 3.4.02

	5. Методы расчета теплового эффекта реакции при стандартных и заданных условиях	2		3 3.4.03
	6. Методика расчета теплового баланса химико-технологического процесса	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 6 Расчет теплоемкости веществ в стандартных и заданных условиях (по вариантам)	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01
	Практическое занятие 7 Расчет теплоемкости реакционного газа в заданных условиях (по вариантам)	2		У 3.4.02 З 3.4.03
Тема 1.5 Технологические расчеты в системе обеспечения качества продукции		20/8		
	Содержание	2		
	1. Алгоритм материальных расчетов процессов хлорирования углеводородов.	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 З 3.4.03
	2. Алгоритм тепловых расчетов процессов хлорирования углеводородов.	2		
	3. Алгоритм материальных расчетов процессов дегидрирования углеводородов.	2		
	4. Алгоритм тепловых расчетов процессов дегидрирования углеводородов.	2		
	5. Алгоритм материальных расчетов процессов алкилирования углеводородов.	2		
	6. Алгоритм тепловых расчетов процессов алкилирования углеводородов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 8 Расчет материального и теплового баланса первой стадии дегидрирования н - бутана в производстве бутадиена-1,3	8	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 З 3.4.03
Тема 1.6 Общие принципы организации химического производства		14/0		
	Содержание	2		
Тема 1.6.1 Химико-технологический процесс (ХТП)	1. Этапы ХТП Химическая и технологическая концепция производства Общие технологические принципы	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	У 3.1.01 У 3.4.02 З 3.4.03
	Содержание	2		
Тема 1.6.2 Сырьевая база химической промышленности	2. Классификация химического сырья Направления поиска новых сырьевых ресурсов. Тенденции использования вторичного сырья. Показатели оценки и эффективности выбора вида сырья. Сырье и особенности технологии производств основного органического синтеза	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	У 3.1.01 У 3.4.02 З 3.4.03

Тема 1.6.3 Энергетика химической промышленности	Содержание	2		
	3. Классификация энергетических ресурсов Вторичные энергетические ресурсы производства. Основные принципы топливной энергетики	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.6.4 Ресурсосберегающие технологии	Содержание	2		
	4. Принципы организации экологизированных технологий. Направления развития малоотходных технологий	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.6.5 Анализ рациональности использования сырья и материалов	Содержание	2		
	5. Задачи анализа использования материальных ресурсов. Характеристики эффективности использования материальных ресурсов	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 1.6.6 Мероприятия по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	Содержание	4		
	6. Сырье и материалы: понятие, сущность и значение для производственного процесса. Нормативное регулирование учета сырья и материалов. Методика оценки эффективности использования материальных ресурсов.	2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
	7. Термины и понятия в области энергосбережения. Разработка энергосберегающих мероприятий. Типовые организационные мероприятия по энергосбережению. Типовые технические мероприятия по энергосбережению. Мероприятия по сокращению расхода энергоресурсов	2		
Всего		88		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
8. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение комплексных индивидуальных домашних заданий. Решение профессиональных ситуационных задач. Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов.		*2	ПК 3.1 ПК 3.4 ОК 01	Н 3.1.01 У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Учебная практика раздела 1				
Производственная практика раздела 1				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		6		
Всего		*90		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад.ч / в том числе в форме прак.подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел ПМ.03 Стандартизация исходного сырья, вспомогательных материалов и сертификация готового продукта.		146/33		
МДК 03.01 Обеспечение качества продукции		74/33		
Тема 1.1. Стандартизация исходного сырья, вспомогательных материалов		8		
Тема 1.1.1. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов	Содержание Система стандартизации. Цель стандартизации. Объект стандартизации и область стандартизации. Уровень стандартизации. Рекомендательные нормативные документы. Технический регламент. Положения методические и описательные.	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.2.02 З 3.3.04 З 3.3.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 1.1.2. Нормативные документы по стандартизации в РФ. Виды стандартов в РФ. Применение нормативных документов	Содержание Содержание российских нормативных документов. Использование национальных стандартов и других нормативных документов отечественными организациями и субъектами хозяйственной деятельности. Применение международных,	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	У 3.3.03 У 3.3.04 З 3.2.02 З 3.3.04 З 3.3.05

	региональных нормативных документов и стандартов других стран в РФ.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 1.2. Сертификация готовой продукции		8		
Тема 1.2.1. Сущность сертификации. Обязательная сертификация	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Сертификация продукции. Законодательная база сертификации; виды сертификации. Правила по проведению сертификации. Нормативные документы, на соответствие которым проводится сертификация. Продукция, подлежащая обязательной сертификации. Система сертификации ГОСТ Р			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся. Изучение стандартов на готовую продукцию, полупродукты, сырье	2		
Тема 1.2.2. Органы сертификации. Порядок проведения сертификация. Сертификат соответствия	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Аккредитация органа сертификации. Инспекционный орган. Испытания. Первичная оценка состояния производства продукции. Последующий инспекционный контроль. Содержание сертификата. Знак соответствия. Порядок государственной регистрации сертификатов и знаков соответствия			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №1. Составление документа сертификации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.3. Аналитический контроль		8		
Тема 1.3.1. Организация аналитического контроля производства	Содержание	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.3.04 У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Задачи службы аналитического контроля производства. Виды аналитического контроля			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 1.3.2. Организация и техника лабораторных работ Отбор проб для анализа	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	У 3.3.04 У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Особенности выполнения аналитических работ. Проверка стандартности лабораторной аппаратуры и посуды. Оформление паспортов на качество химической продукции и другой документации			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
Тема 1.4. Основные физико-химические методы, применяемые в техническом анализе		30		
Тема 1.4.1. Рефрактометрический метод анализа		6		
Тема 1.4.1.1. Теоретические основы метода	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	У 3.3.03 У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Характеристика метода. Показатель преломления. Мольная и удельная рефракция			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.1.2. Приборы для определения показателя преломления	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.1.01 У 3.3.03
	Типы рефрактометров. Установка нулевой точки прибора. Определение показателя преломления			

	жидкости		ОК 01 ОК 02	У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №2. Рефрактометрическое определение процентного содержания компонентов в смеси	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.2. Фотометрический метод анализа		6		
Тема 1.4.2.1. Теоретические основы метода. Аппаратура для измерения интенсивности окраски растворов	Содержание		ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Оптические свойства растворов, поглощающих электромагнитное излучение. Основной закон поглощения. Графическое изображение закона Бугера - Ламберта – Бера. Цвет раствора. Условия образования окрашенных соединений. Фотоэффект и фотоэлементы. Светофильтры. Фотоэлектроколориметры. Спектрофотометры	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №3-4. Измерение массовой концентрации общего железа с сульфосалициловой кислотой ГОСТ 4011-72	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.3. Хроматографический метод разделения		4		
Тема 1.4.3.1. Хроматографический процесс. Виды и варианты хроматографии	Содержание		ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 3 3.2.01 3 3.2.02
	Сорбция - основа хроматографии. Основные положения хроматографического процесса. Ионообменная хроматография. Молекулярно - адсорбционная хроматография. Распределительная хроматография. Осадочная хроматография. Другие виды хроматографии.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.3.2. Аппаратура для	Содержание	2		

газовой хроматографии	Хроматограф, его устройство и принцип действия. Источник постоянного газа – носителя. Дозаторы для отбора анализируемой пробы. Хроматографические колонки. Детекторы. Типы детекторов. Регистрирующие устройства. Хроматограмма. Расшифровка хроматограмм. Использование ПК при выполнении анализа и обработка его результатов		ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.4. Потенциометрический метод анализа		8		
Тема 1.4.4.1. Теоретические основы потенциометрического метода анализа	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02
	Потенциал электрода. Электроды сравнения. Индикаторные электроды. Определение точки эквивалентности по потенциалу индикаторного электрода. Кривые потенциометрического титрования.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.4.4.2. Способы потенциометрического анализа. Потенциометрические установки	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02
	Потенциометрическое титрование. Метод нейтрализации. Потенциометрическое титрование. Методы осаждения и комплексообразования. Потенциометрическое титрование. Метод окисления – восстановления. Ионметрия. рН-метрия. Устройство и принцип работы потенциометров. Типы потенциометров.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №5. Определение массовой доли ортофосфорной кислоты ГОСТ 6552-80			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Тема 1.4.5. Полярографический метод анализа		6		

Тема 1.4.5.1. Амперометрическое титрование. Характеристика других видов полярографии	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02
	Титрование по изменению тока. Установки для амперометрического титрования. Дифференциальная полярография. Осциллографическая полярография. Переменноточковая полярография. Амальгамная полярография с накоплением (АПН). Инверсионная вольтамперометрия.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.5.2. Установки для полярографического метода анализа	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02
	Лабораторная установка для полярографического метода анализа. Автоматические полярографы. Осциллографические полярографы. Полярограф ППТ-1			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Ознакомление с показателями, определяющими качество готовой продукции, сырья, полупродуктов.				
Тема 1.5. Технологический брак и пути его устранения		20		
Тема 1.5.1. Сущность, экономическое и социальное значение качества продукции. Показатели качества продукции. Оценка уровня качества продукции	Содержание	4	ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.3.04 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.3.04 З 3.3.05
	Категории качества. Определение понятия "качество продукции". Классификация показателей качества продукции. Номенклатура показателей качества промышленной продукции. Цель оценки уровня качества продукции. Методы определения значений показателей качества продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Оценка уровня качества разнородной продукции			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов				
Тема 1.5.2. Контроль качества продукции	Содержание	2	ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.1.01
	Виды контроля качества продукции. Планы контроля			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	OK 01 OK 02	У 3.3.03 У 3.3.04
	Практическая работа №6. Определение плотности органических веществ	2		У 3.2.05 З 3.2.01
	Практическая работа №7. Определение содержания воды в органических продуктах	2		З 3.2.02 З 3.3.04
	Самостоятельная работа обучающихся			З 3.3.05
Тема 1.5.3. Брак и пути устранения брака	Содержание	6		
	Брак. Исправимый и неисправимый брак. Классификация брака. Браковочный норматив. Анализ брака. Определение возможного брака. Учет брака. Предупреждение производственного брака.	2	ПК 3.2 ПК 3.3 OK 01 OK 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.3.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		У 3.2.05 З 3.2.01
	Практическая работа №8. Выявление вида брака через определение температуры кипения органических веществ.	2		З 3.2.02 З 3.3.04
	Практическая работа №9. Выявление брака через определение температуры кристаллизации органических веществ.	2		З 3.3.05
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов	2		
	Курсовой проект (работа)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом				
Учебная практика Виды работ Определение содержания влаги в нефтехимическом сырье методом Дина и Старка Определение массовой доли азота в карбамиде или адипиновой кислоте Определение относительной плотности органических продуктов Определение температуры кипения Определение температуры кристаллизации Определение концентрации веществ в бинарной смеси спирт - глицерин Определение массовой доли карбонильных соединений в бутиловом спирте Определение цвета СЖК Определение массовой доли альдегидов в этиловом спирте	72	ПК 3.2 ПК 3.3 OK 01 OK 02	Н 3.1.01 У 3.3.03 У 3.3.04 У 3.2.05 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.3.04 З 3.3.05	

<p> Определение содержания формальдегида в формалине Определение содержания основного вещества в уксусной кислоте через анализ содержания муравьиной кислоты Определение содержания основного вещества в ацетоне Определение содержания веществ, окисляющихся в условиях окисления изопропилового спирта Определение карбонильного числа СЖК Определение бромного числа Определение кислотного числа пластификатора ДОФ Определение числа омыления пластификатора ДОФ Определение числа вязкости разбавленных растворов ПВХС и значения К Определение сыпучести ПВХС Определение содержания влаги и летучих веществ ПВХС </p>			
<p> Производственная практика Виды работ Ознакомление с нормами расхода сырья, вспомогательных материалов, энергоресурсов на действующем производстве Овладение методикой расчета расходных норм по сырью, материалам и энергоресурсам Расчет расходных норм по сырью, материалам и энергоресурсам действующего производства Ознакомление с мероприятиями, направленными на снижение расходных норм, проводимых на производстве Анализ способов экономии сырья, материалов, энергоресурсов на производстве Ведение технологического процесса с целью получения целевого продукта и применением мероприятий, направленных на экономию сырья, материалов, энергоресурсов. Заполнение рабочих журналов учета сырья, материалов, энергоресурсов Изучение графика аналитического контроля Анализ требований, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам, готовой продукции Ознакомление с методами анализа, используемыми для определения показателей качества сырья и вспомогательных материалов действующего производства Выполнение несложных анализов готовой продукции Изучение показателей брака продукции. Анализ причин брака. Разработка плана работы по устранению брака. Устранение причин, приводящих к возникновению брака готового продукта. </p>	<p>36</p>		
<p>Всего</p>	<p>254</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты: Теоретических основ химической технологии, химических дисциплин, оснащенные в соответствии с п.6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Лаборатории: аналитической химии, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Оснащенные базы практики в соответствии с п.6.1.2.5 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Багманова, Р.Х. Б14 Материальные балансы химико-технологических процессов: методические указания для выполнения практических работ/ Р.Х. Багманова, В.П.Дорожкин. - Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт(филиал) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2014.- 73с.

2. Общая химическая технология. Основные концепции проектирования ХТС [Электронный ресурс] : учебник / И.М. Кузнецова [и др.] ; под ред. Харлампиди Х.Э.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45973>. — Загл. с экрана.

3. Химическая технология. Методические указания к семинарским и практическим занятиям для студентов четвертого курса химического факультета [Электронный ресурс] : методические указания / сост. Егорова Л.А.. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 40 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76706>. — Загл. с экрана.

4. Атманских, И.Н. Химическая технология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.Н. Атманских, С.С. Нохрин, А.Р. Шарафутдинов; под ред. С. С. Нохрина. — Электрон. дан. — Екатеринбург: УрФУ, 2015. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98426>. — Загл. с экрана.

5. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Иванов [и др.]; Под ред. И.А. Иванова, С.В. Урушева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 356 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113911>. — Загл. с экрана.

6. Назаров В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Часть 3. Основы стандартизации [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Назаров, Ю.А. Каракулев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2015. — 52 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91483>. — Загл. с экрана.

3.2.2. Справочная литература:

1. Щеголев, А.Е. Органическая химия. Механизмы реакций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Е. Щеголев, Н.М. Чернов. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург: Лань, 2019. — 132 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113383>. — Загл. с экрана.

3.2.3. Список нормативной литературы:

1. ГОСТ 14332-78 Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия.
2. ГОСТ 14040-82 Поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида. Метод определения числа вязкости разбавленных растворов и значения К.
3. ГОСТ 14043-78 Поливинилхлорид и сополимеры винилхлорида. Методы определения содержания влаги и летучих веществ.
4. ГОСТ 25138-93 Пластмассы. Поливинилхлоридные смолы. Определение примесей инородных частиц.
5. ГОСТ 11035-64 Пластмассы. Методы определения насыпной плотности формовочных масс, просыпаемых и не просыпаемых через воронку.
6. ГОСТ 25265-91 Пластмассы. Поливинилхлоридные смолы общего назначения. Определение поглощения пластификатора при комнатной температуре.
7. ГОСТ 25737-91 Пластмассы. Гомополимеры и сополимеры винилхлорида. Определение остаточного мономера винилхлорида. Газохроматографический метод.
8. ГОСТ 6433.2 - 71 материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении.
9. ГОСТ 25139-93 (ИСО 6186-80) Пластмассы. Метод определения сыпучести.
10. ГОСТ 8728-88 Пластификаторы. Технические условия.
11. ГОСТ 18522-93 Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения цветности.
12. ГОСТ 18329 – 73 Смолы и пластификаторы жидкие. Методы определения плотности.
13. ГОСТ 4333-87 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле.
14. ГОСТ 6581 – 75 Материалы электроизоляционные жидкие. Методы электрических испытаний.
15. ГОСТ 18300 – 87 Спирт этиловый ректификованный технический. Технические условия.
16. ГОСТ 17299-78 Спирт этиловый технический. Технические условия.
17. ГОСТ 5964 – 82 Спирт этиловый. Правила приемки и методы испытаний.
18. Спирт этиловый технический. Методы анализа. (ГОСТ 10749. 1-80, ГОСТ 10749.3-80 – ГОСТ 10749.7-80, ГОСТ 10749.9-80 – ГОСТ 10749.15-80)
19. ГОСТ 3639-79 Растворы водно-спиртовые. Методы определения концентрации этилового спирта.
20. ГОСТ 10749.1-80 Спирт этиловый технический. Метод определения внешнего вида.
21. ГОСТ 10749.5-80 Спирт этиловый технический. Метод определения кислот.
22. ГОСТ 10749.6-80 Спирт этиловый технический. Метод определения сложных эфиров.
23. ГОСТ 10749.3-80 Спирт этиловый технический. Метод определения карбонильных соединений.
24. ГОСТ 10749.14-80 Спирт этиловый технический. Метод определения метилового спирта.
25. ГОСТ 10749.12-80 Спирт этиловый технический. Метод определения фурфурола.
26. ГОСТ 10749.7-80 Спирт этиловый технический. Метод определения серы.

3.2.4. Интернет-ресурсы:

1. <http://www.iqlib.ru/book/preview/7EA3B4E3919B4E23BF1A32925DAA7664>
2. <http://rushim.ru/books/promyshlennost/promyshlennost.htm>
3. <http://rushim.ru/books/books.htm>
4. <http://chemistry-chemists.com/Uchebniki/Chemistry-books-Organika.html>
5. <http://chemistry-chemists.com/index.html>

6. http://engeneer.ru/tehnikeskaya_literatura/himicheskie_tehnologii/
7. www.informika.ru
8. <http://fcior.edu.ru>
9. <http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>
10. http://abc.vvsu.ru/Books/p_standartisation/page0001.asp
11. http://abc.vvsu.ru/Books/metrolog_standar_i_sertif/page0001.asp
12. http://de.ifmo.ru/bk_netra/page.php?dir=4&tutindex=18&index=26&layer=4
13. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=462920>
14. <http://www.referatbar.ru/referats/45FB6-1.html>
15. ОАО «Башкирнефтепродукт» - www.bnp-rb.ru
16. Энергетика химических процессов (термохимические расчеты).
<http://www.chemguru.ru/information/38-energetika-himicheskikh-protsessov> 21.05.2016г.
17. <http://www.npnh.ru> - Журнал «Нефтепереработка и нефтехимия».
18. Всероссийский научно-исследовательский институт переработки нефти и газа.
<http://www.vniinp.ru/> 23.05.20016 г.
19. Журнал «Нефть России». Каталог нефтегазовых сайтов. <http://www.oilru.com>;
20. Журнал «Нефтепереработка и нефтехимия» - www.npnh-rb.ru
21. www.informika.ru
22. <http://fcior.edu.ru>
23. <http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	– качество выполнения схем материальных и тепловых потоков аппаратов для выполнения расчетов;	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка логичности и правильности выполнения схем на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях, учебной и производственной практиках; – оценка правильности выполнения расчетов, в соответствии методики на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях, учебной и производственной практиках; – оценка точности и правильности заполнения лабораторного журнала учета сырья, материалов на лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках; <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачет по Разделу ПМ; – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
	– владение методикой расчета материального и теплового балансов;	
	– расчет расходных коэффициентов по сырью, материалам, энергоресурсам;	
	– сравнение полученных расходных коэффициентов по сырью, материалам, энергоресурсам с утвержденными расходными нормами для контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов, согласно технологической документации;	
ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	– определение качества сырья и продукции в соответствии с требованиями ГОСТ.	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – поэтапный контроль выполнения работы по определению качества продукции на практических, лабораторных занятиях и учебной практике. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – экзамен по Разделу ПМ; – дифференцированный зачет по Разделу ПМ; – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ. – ВКР, демонстрационный

		экзамен
ПК 3.3. Выявлять и устранять причины брака	<ul style="list-style-type: none"> – владение методикой выявления отклонений качества продукции от требований нормативной документации; – анализ причин отклонений качества продукции; – планирование мероприятий и действий, направленных на устранение причин брака. 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – поэтапный контроль и оценка выполнения работы по выявлению брака продукции на практических, лабораторных занятиях и учебной и производственной практике; – оценка защиты отчетов лабораторных и практических работ; – решение проблемных ситуаций. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачет по Раздел ПМ: – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ – ВКР, демонстрационный экзамен
ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний о мероприятиях по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов; – разработка мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов. 	<p><u>Текущий контроль :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – оценка плана мероприятий по анализу расходов сырья и материалов на практических и лабораторных занятиях, учебной и производственной практиках; – контрольная работа по Разделу; – решение ситуационных задач. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачет по Разделу ПМ; – зачеты по учебной и производственной практикам; – квалификационный экзамен по ПМ. – ВКР, демонстрационный экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – обоснованный выбор и адекватность принятия решения в смоделированной нестандартной ситуации с оценкой возможных рисков при ее реализации. 	экспертная оценка результатов деятельности обучающихся по решению смоделированных нестандартных ситуаций на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной и производственной практик.

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности 	<p>экспертная оценка результатов деятельности обучающихся по решению смоделированных нестандартных ситуаций на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной и производственной практик</p>
--	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 Планирование и организация работы персонала производственного
подразделения**

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Планирование и организация работы персонала производственного подразделения

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Планирование и организация работы персонала производственного подразделения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Планирование и организация работы персонала производственного подразделения
ПК 4.1	Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.
ПК 4.2	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности
ПК 4.3	Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности
ПК 4.4	Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	применения принципов делового общения и использования современного менеджмента в обеспечении работы персонала
------------------	----------	---

		структурного подразделения
	Н 4.2.01	применения безопасных методов труда
	Н 4.3.01	планирования, координирования и обеспечения работы персонала структурного подразделения на выполнение производственных заданий в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности
	Н 4.4.01	расчета цеховой и полной себестоимости готовой продукции
Уметь	У 4.1.01	организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения
	У 4.1.02	морально и психологически настраивать коллектив исполнителей на трудовую деятельность
	У 4.1.03	обеспечивать, контролировать ведение оперативных журналов
	У 4.1.04	оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
	У 4.2.01	обучать безопасным методам труда и технике безопасности
	У 4.3.01	обучать и контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда и экологической безопасности
	У 4.3.02	проводить анализ причин травматизма и принимать меры по их устранению
	У 4.4.01	составлять калькуляцию себестоимости готовой продукции
Знать	З 4.1.01	основы современного менеджмента
	З 4.1.02	принципы делового общения
	З 4.1.03	виды нормативно-технической, цеховой документации
	З 4.1.04	правила заполнения оперативных журналов
	З 4.1.05	инструкции о порядке приема, сдачи смены и организации рабочего места
	З 4.2.01	нормы, правила и инструкции по безопасной организации труда персонала
	З 4.3.01	систему управления охраны труда в организации
	З 4.4.01	технико-экономические показатели химического производства и методику их расчета

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **122**

в том числе в форме практической подготовки **122**

Из них на освоение МДК **86**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебная **36**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	ПМ 04. Планирование и организация работы персонала производственного подразделения МДК 04.01 Управление персоналом структурного подразделения	122	122	86	24	20	2				36
	Раздел 1. Экономика предприятия	54	44	54	10	20					18
	Раздел 2. Основы менеджмента	32	42	32	14		2				18
	Учебная практика										
	Производственная практика	36	36								36
	Промежуточная аттестация	6									
	Всего:	122	122	86	24	20	2	6			36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Управление персоналом структурного подразделения		часы / часы		
Тема 1. Руководство подчиненным персоналом.	Содержание			
	Раздел 1. Основы современного менеджмента и принципы делового общения	30/30		
	1 Введение. Понятие «Менеджмент» и «Управление» Функции менеджмента (руководителя).	2	ОК 04 ОК 01 ПК 4.1	Н 4.1.01 У 4.1.01 У 4.1.02 3 4.1.01 3 4.1.02
	2 Организация как объект. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации . Система менеджмента. Уровни управления	2		
	3 Организационная структура управления, ее элементы, связи и уровни. Бюрократические структуры. Адаптивные структуры.	2		
	4 Мотивация к труду и потребности людей. Роль мотивации в управлении. Современные теории мотивации.	2		
	5 Содержательные и процессуальные теории мотивации.	2		
	6 Руководство и власть в организации. Формы власти. Лидерство и организационные лидеры. Стили управления.	2		
	7 Сущность управленческого решения. Требования, предъявляемые к управленческим решениям.	2		
	8 Методы принятия управленческих решений	2		
9 Конфликты на работе. Их классификация. Управление конфликтами, переменами и стрессами. Управление с целью повышения эффективности и снижения стресса. Моральный и психологический настрой коллектива на трудовую деятельность.	2			
10 Коммуникации на предприятии. Передовые методы и приемы работы персонала структурного подразделения.	2			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	10			
1 Правила и порядок составления текущего плана работы подразделения. Порядок приема и сдачи смены. Организация рабочего места.	2	ОК 04 ОК 01 ОК 09	Н 4.1.01 У 4.1.03 У 4.1.04	

				ПК 4.1	3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05
	2	Сравнительный анализ организационных структур управления.	2	ОК 04 ОК 01 ПК 4.1	Н 4.1.01 У 4.1.01 У 4.1.02 3 4.1.01 3 4.1.02
	3	Составление краткосрочных планов работы подразделения. Написание необходимой документации.	2	ОК 04 ОК 01 ОК 09 ПК 4.1	Н 4.1.01 У 4.1.03 У 4.1.04 3 4.1.03 3 4.1.04 3 4.1.05
	4	Сравнительный анализ методов принятия решений.	2	ОК 04 ОК 01 ПК 4.1	Н 4.1.01 У 4.1.01 У 4.1.02 3 4.1.01 3 4.1.02
	5	Решение межличностных конфликтов на конкретном примере. Принципы делового общения.	2		
Тема 2. Технико-экономическое планирование		Раздел 2. Технико-экономическое планирование на предприятиях химической промышленности.			
		Содержание	28/28		
	1	Предприятие как субъект хозяйствования и имущественный комплекс. Законодательные и нормативные акты, регулирующие хозяйственную деятельность предприятия. Организационно-правовые формы предприятий. Производственный процесс и производственный цикл предприятия. Нормативно-техническая документация. Виды цеховой документации.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 4.4	Н 4.4.01 У 4.4.01 3 4.4.01
	2	Имущество предприятия. Классификация имущества предприятия по составу и источникам формирования. Классификация элементов основного капитала и его структура.	2		
	3	Износ, восстановление и замена оборудования. Амортизация основного капитала. Показатели эффективного использования ОПФ. Ремонт и модернизация действующих средств предприятия.	2		
	4	Производственные ресурсы: оборотный капитал. Особенности формирования оборотных средств. Классификация элементов оборотного капитала	2		

	5	Показатели эффективного использования оборотных средств. Нормируемые и ненормируемые оборотные средства	2		
	6	Персонал предприятия. Организация труда персонала. Производительность труда персонала.. Основные показатели производительности труда	2	ОК 04 ОК 01 ПК 4.1	Н 4.1.01 У 4.1.01 У 4.1.02 З 4.1.01 З 4.1.02
	7	Основы организации оплаты труда в соответствии с ТК РФ. Формы и системы оплаты труда.	2	ОК 02 ОК 03	Н 4.4.01 У 4.4.01
	8	Понятие и состав издержек производства. Себестоимость продукции. Виды себестоимости. Калькуляция себестоимости. Основные технико-экономические показатели химического производства.	2	ПК 4.4	З 4.4.01
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1	Составление и оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	2	ОК 02 ОК 03	Н 4.4.01 У 4.4.01
	2	Расчет показателей эффективного использования основных производственных фондов	2	ПК 4.4	З 4.4.01
	3	Расчет амортизационных отчислений ОПФ различными способами	2		
	4	Расчет показателей эффективного использования оборотных средств	2		
	5	Расчет среднесписочной численности рабочих предприятия Расчет повременной и сдельной формы оплаты труда	2		
	6	Составление калькуляции продукта	2		
		Раздел 3. Организация охраны труда и окружающей среды в цехах химического предприятия			
		Содержание	6/6		
Тема 3. Организация охраны труда и окружающей среды в цехах химического предприятия	1	Основные нормативные документы по охране труда и охране окружающей среды. Аттестация рабочих мест. Методика проведения аттестации рабочих мест и разработки мероприятий по предотвращению производственного травматизма	2	ОК 04 ПК 4.2 ПК 4.3	Н 4.2.01 Н 4.3.01 У 4.2. 01 У 4.3.01
	2	Обеспечение соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в деятельности химического предприятия.	2	ОК 04 ПК 4.2 ПК 4.3	Н 4.2.01 Н 4.3.01 У 4.2. 01 У 4.3. 01 У 4.3.02
		В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1	Анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	2	ОК 04 ПК 4.2 ПК 4.3	Н 4.2.01 Н 4.3.01 У 4.2. 01 У 4.3. 01 У 4.3.02
		Всего:	64		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении разделов 1 и 2 Доклады на тему: «Портреты величайших менеджеров (Ф.Тейлор, А.Файоль,Г.Форд); Построение и анализ организационных структур управления предприятием.;Реферат на тему: «Коммуникационные сети в организации» на примере конкретной организации; Делегирование, ответственность и полномочия; Реферат: «Анализ системы контроля конкретной организации; Сообщение: «Человеческие потребности – мотиватор к труду»; Анализ системы мотивации конкретной организации ; Изучить среднесписочный состав в цехе на конкретном предприятии ; Задачи на расчет производительности труда.; Изучить порядок приема и сдачи смены на конкретном предприятии ; Изучить цеховую документацию на конкретном предприятии; Изучение ТК РФ (раздел оплаты труда); Производственная мощность: сущность, виды и факторы; Изучить кругооборот оборотных средств.			2		
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) Расчет цеховой себестоимости 1 тонны поливинилхлорида. (изопрена, каучука СКИ-38 и т.п) Производительность 250000 т/год			20		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) График сменности. Баланс рабочего времени. Расчет численности основных, вспомогательных рабочих и ИТР Расчет зарплаты основных рабочих. Расчет зарплаты ИТР, служащих и МОП. Расчет затрат на сырье и материалы. Расчет затрат на виды энергии и топливо. Расчет расхода на содержание и эксплуатацию оборудования. Цеховые расходы. Калькуляция полной себестоимости. Техничко-экономические показатели.			*	ОК 02 ОК 03 ПК 4.4	Н 4.4.01 У 4.4.01 З 4.4.01
Производственная практика Работа по составлению организационной структуры цеха и годового баланса рабочего времени; расчет численности основных, вспомогательных производственных рабочих и ИТР; изучение перечня основного оборудования цеха и производственной мощности; составление калькуляции на 1 тонну продукции.			36		
Всего			122		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Социально-экономических дисциплин», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности. 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мескон М. Основы менеджмента/Мескон М, Альберт М, Хедоури Ф- ООО «Вильямс», Москва-Санкт-Петербург-Киев, 2020.-672 с.
2. Басовский Л. Е. Менеджмент : учеб. пособие / Л. Е. Басовский. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 215 с.
3. Экономика предприятия. Учебное пособие / Л.Е. Чечевицына.- Изд. 4- е доп. и перер.- Ростов н/Д: Феникс, 2018.-384 с.
4. Экономика организации: практикум / Л.Н. Чечевицына, О.Н. Терещенко. – Ростов н/Д: Феникс, 2018.- 254 с.- (СПО).
5. Экономика, организация и управление на предприятии/ А.В. Тычинский и др.; под. ред. М.А. Боровской.- Ростов н/Д : Феникс, 2020.- 475с
6. Управление организацией: учебник/ под ред. А.Г. Поршнева, З.П.Румянцевой, Н.А. Саломатина. – М.: ИНФРА-М, 2019. -375с
7. Охрана труда: учебник под /ред. Девисилова В.А –М : Форум,2019. -496с.
8. Охрана труда и производственная безопасность: учебник под /ред. Раздорожного А.А. – М : Экзамен,2019-510с
9. Щекин Г.В. Организация и психология управления персоналом. – Киев, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://psyfactor.org/lib/hr-branding.htm> www.ewb.ja-ye.org
2. <http://www.ja-russia.ru/ru/YourWorldYourBusines/>
3. www.ja-russia.
4. <http://www.bibliotekar.ru/biznes-33/4.htm>
5. <http://free.megacampus.ru/xbookM0012/index.html?go=part-046>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Големан Д., Что делает человека лидером? Лидер 3000, - №15, 2021
2. Истратова, О.Н. Справочник психолога-консультанта организации. Р н/Д: Феникс. - 2021
Крысько В.Г. Социальная психология. В., Феникс. – 2

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий.	Сформированные умения планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий соответствуют нормативным и законодательным актам	Экспертная оценка умения планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий на практических занятиях и производственной практике
ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам ведения технологических процессов органических веществ соответствуют нормативным и законодательным актам	Оценка умения организовать обучение безопасным методам труда, правилам ведения технологических процессов органических веществ
ПК 4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	Сформированный контроль выполнения правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности соответствуют нормативным и законодательным актам	Экспертная оценка умения контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности, на практических занятиях и производственной практике
ПК 4.4 .Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	Сформированные навыки участия в оценивании и обеспечении экономической эффективности работы подразделения соответствуют нормативным и законодательным актам	Экспертная оценка участия в оценивании и обеспечении экономической эффективности работы подразделения на практических занятиях и производственной практике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Обязательный профессиональный блок

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

4.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 5.1.	Производить подготовку химической посуды, оборудования, реактивов, анализируемых проб.
ПК 5.2.	Вести учет и оформлять документацию на отобранные и анализируемые пробы
ПК 5.3.	Готовить растворы различной концентрации, проводить анализ сырья, готовой продукции и отходов производства методами химического и физико-химического анализа в соответствии с действующими ГОСТами и ТУ.
ПК 5.4.	Выполнять требования промышленной, экологической безопасности и охраны труда

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	выполнения химических и физико-химических анализов.
Уметь	У 5.1.01	отбирать и подготавливать пробы газов, жидкостей и твердых веществ
	У 5.2.01	использовать систему стандартов в целях сертификации новой продукции;
	У 5.3.01	проводить анализ проб по стандартным методикам
	У 5.3.02	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, - программное обеспечение в профессиональной деятельности
	У 5.3.03	пользоваться приборами и аппаратурой для химических, физико-химических и физических методов анализа и испытаний;
	У 5.3.04	выполнять расчеты по результатам анализов
	У 5.4.01	обеспечивать безопасность окружающей среды
Знать	З 5.1.01	теоретические основы методов анализов сырья, материалов и готовой продукции

	3 5.1.02	правила отбора и подготовки проб
	3 5.1.03	устройство, правила эксплуатации приборов и лабораторного оборудования
	3 5.2.01	безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами
	3 5.3.01	нормативные требования к качеству сырья, материалов и готовой продукции
	3 5.4.01	безопасные методы и приемы работы с оборудованием и химическими реактивами
	3 5.4.02	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **182**

в том числе в форме практической подготовки **182**

Из них на освоение МДК **38**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебной **144**

Промежуточная аттестация **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01 ОК 02	Раздел 1. Качественный и количественный анализ сырья, материалов и готовой продукции	38	38	38	6	-	2	6		
	Учебная практика	72	72						72	
	Учебная практика	72	72						72	
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	182	182	38	6	-	2	6	144	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Качественный и количественный анализ сырья, материалов и готовой продукции				
МДК.05.01. Технология выполнения химических и физико-химических анализов				
Раздел 1. Организация работ в лаборатории		6		
Тема 1.1. Правила техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	Содержание	2		
	4. Инструкция по охране труда для лаборанта-аналитика в производственных химических лабораториях.	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01 ОК 02	Н 5.1.01 У 5.2.01 У 5.3.02 У 5.3.04 3 5.1.01 3 5.3.01 3 5.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования	Содержание	2		
	1. Выбор приборов и оборудования для проведения анализов. Подготовка для анализов приборов и оборудования. 2. Свойства реактивов, требования, предъявляемые к реактивам; правила обращения с реактивами и правила их хранения	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01 ОК 02	Н 5.1.01 У 5.2.01 У 5.3.02 У 5.3.04 3 5.1.01 3 5.3.01 3 5.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Основы приготовления проб и растворов различной концентрации.	Содержание	2		
	3. Классификация растворов; способы выражения концентрации растворов.	2	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Н 5.1.01 У 5.2.01 У 5.3.02 У 5.3.04

			ОК 01 ОК 02	3 5.1.01 3 5.3.01 3 5.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 2. Физико-химические методы анализа				
Тема 2.1. Фотометрический и оптический методы анализа	Содержание	6/6		
	Физико-химические методы анализа: классификация, сущность методов, применение в химических производстве.	2	ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.01 У 5.2.01
	Фотометрический анализ: сущность метода, основные положения. Основной закон светопоглощения и следствие из него. Цветные реакции.	2	ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01	У 5.3.02 У 5.3.04 3 5.1.01
	Сущность рефрактометрии. Подготовка рефрактометра к работе.	2	ОК 02	3 5.3.01 3 5.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Фотометрическое определение содержания ионов железа в растворе.	4/4	ПК 5.1	Н 3.1.01
	Рефрактометрические определения концентрации растворов.	2/2	ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01 ОК 02	У 3.1.01 У 3.4.02 3 3.4.03
Тема 2.2. Электрометрические методы анализа	Содержание	6		
	Понятие об электрометрических методах анализа.	2	ПК 5.1	Н 3.1.01
	Ионометрия: сущность метода; возникновение электродных потенциалов; ЭДС; электроды сравнения и определения; гальванический элемент.	2	ПК 5.2 ПК 5.3 ОК 01	У 5.2.01 У 5.3.02 У 5.3.04
	pH-метрия: сущность метода; устройство pH-метода; настройка прибора по буферным растворам.	2	ОК 02	3 5.1.01 3 5.3.01 3 5.4.02
Тема 2.3 Хроматографический метод анализа	Содержание	10/5		
	Хроматографические методы анализа, их классификация	2/1	ПК 5.1	Н 5.1.01
	Особенности методов хроматографии, их применение в анализе.	2/1	ПК 5.2	У 5.2.01
	Механизм процесса хроматографического разделения.		ПК 5.3	У 5.3.02
	Газовая и газо-жидкостная хроматография: классификация методов, техника выполнения анализа.	2/1	ПК 5.4 ОК 01	У 5.3.04 3 5.1.01
	Метод хроматомасс-спектрометрии.	2/1	ОК 02	3 5.3.01
	Методы жидкостной хроматографии.	2/1		3 5.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

Тема 2.4. Методики статистической обработки результатов количественных определений	Содержание	2/1		
	7. Понятие о погрешностях и ошибках. Их классификация. Воспроизводимость и точность анализа. Методики статистической обработки результатов количественных определений.	2!	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01 ОК 02	Н 5.1.01 У 5.2.01 У 5.3.02 У 5.3.04 З 5.1.01 З 5.3.01 З 5.4.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Всего		30/12		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Выполнение комплексных индивидуальных домашних заданий Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов. Изучение стандартов на готовую продукцию, полупродукты, сырье Ознакомление с методиками выполнения анализов Ознакомление с показателями, определяющими качество готовой продукции, сырья, полупродуктов Работа с периодическими изданиями, Интернет-ресурсами с целью поиска информации для разработки опорных конспектов		*12	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ОК 01 ОК 02	Н 5.1.01 У 5.2.01 У 5.3.02 У 5.3.04 З 5.1.01 З 5.3.01 З 5.4.02
Учебная практика		144		
Виды работ				
УП.05.01. Техника лабораторных работ.		72		
Работа с Лабораторным оборудованием, приборами, химической посудой, пробками. Мытье и сушка химической посуды				
Взвешивание навесок на технических и аналитических весах.				
Нагревание, охлаждение, прокаливание, выпаривание. Работа с приборами для нагревания и охлаждения. Перекристаллизация. Экстрагирование.				
Приготовление растворов. Фильтрация и центрифугирование				
Дистилляция. Высушивание.				
Определение физических констант. Определение температуры кипения и плавления. Определение плотности жидкости				
УП.05.02. Выполнение работ по профессии лаборант химического анализа		72		
Ознакомление с должностной инструкцией лаборанта соответствующей специализации				
Фотометрический метод определения меди в питьевой воде. ГОСТ 4388-72 Вода питьевая.				

Определения хрома (VI) в любых водах. ГОСТ 31956-2012 Вода.			
Определение массовой концентрации ванадия. ГОСТ 22898-78 Коксы нефтяные малосернистые. Технические условия			
Определение содержания марганца. ГОСТ 4974-2014 Вода питьевая.			
Методы приготовления титрованных растворов для кислотно-основного титрования. ГОСТ 25794.1-83 Реактивы.			
Комплексонометрический метод определения содержания основного вещества. ГОСТ 10398-2016 Реактивы и особо чистые вещества.			
Методы определения жесткости. ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая			
Кислота серная техническая. ГОСТ 2184-2013 Технические условия.			
Ведение лабораторного журнала			
Составление отчета о проведении эксперимента			
Формулировка выводов по результатам эксперимента			
Итого	182		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Лаборатория: аналитической химии, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. «Методы химического и физико-химического анализа» Денисова О.И. КноРус Гриф: Рекомендовано Экспертным советом УМО в системе ВО и СПО в качестве учебного пособия для профессии «Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)» 2022 год, 392 стр.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техника и технология лабораторных работ: учебное пособие. Гайдукова Б.М., Харитонов С.В. "Лань" – 2020, с. 128, СПО <https://fenzin.org/book/611181>

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 4388-72 Вода питьевая...
2. ГОСТ 31956-2012 Вода.
3. ГОСТ 22898-78 Коксы нефтяные малосернистые. Технические условия
4. ГОСТ 4974-2014 Вода питьевая.
5. ГОСТ 25794.1-83 Реактивы.
6. ГОСТ 10398-2016 Реактивы и особо чистые вещества.
7. ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая
8. ГОСТ 2184-2013 Технические условия.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Производить подготовку химической посуды, оборудования, реактивов, анализируемых проб	.	Наименование методов оценки; Наименование методов оценки
ПК 5.2. Вести учет и оформлять документацию на отобранные и анализируемые пробы	Подготовка пробы твёрдых, жидких и газообразных веществ. Знание МВИ для анализа сырья, материалов и готовой продукции.	<u>Текущий контроль:</u> – поэтапный контроль выполнения работы по определению качества продукции на практических, лабораторных занятиях и учебной практике. <u>Итоговый контроль:</u> - экзамен по Разделу ПМ; - зачет по учебной епрактики; - квалификационный экзамен по ПМ.
ПК 5.3. Готовить растворы различной концентрации, проводить анализ сырья, готовой продукции и отходов производства методами химического и физико-химического анализа в соответствии с действующими ГОСТами и ТУ.	Верность и точность расчётов. Техника выполнения анализа в соответствии с методикой.	<u>-Текущий контроль:</u> – поэтапный контроль и оценка выполнения работы по обработке результатов анализа на практических, лабораторных занятиях и учебной практике; – оценка защиты отчетов лабораторных и практических работ; <u>Итоговый контроль:</u> – дифференцированный зачет по Раздел ПМ: – зачеты по учебной практике; - квалификационный экзамен по ПМ
ПК 5.4. Выполнять требования промышленной, экологической безопасности и охраны труда	Применение правил ТБ, ОТ при работе в химической лаборатории.	<u>-Текущий контроль:</u> – поэтапный контроль и оценка выполнения техники лабораторных работ и соблюдение правил безопасности на лабораторных занятиях и учебной практике; <u>Итоговый контроль:</u> – дифференцированный зачет по Раздел ПМ: – зачеты по учебной

		<p>практике;</p> <p>- квалификационный экзамен по ПМ</p>
<p>ОК 01.</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>– обоснованный выбор и адекватность принятия решения в смоделированной нестандартной ситуации с оценкой возможных рисков при ее реализации.</p>
<p>ОК 02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;</p> <p>– интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01 Русский язык

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.01 Русский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.01 Русский язык является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.	Уо 04.01	организовать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	78
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Фонетика. Лексика. Словообразование.		8/8		
Тема 1.1. Язык как богатство русской нации. Фонетика.	Практическое занятие 1. Русский язык в современном мире. Основные разделы языкознания. Фонетика.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Тема 1.2. Лексика и фразеология.	Практическое занятие 2. Лексика. Лексическое и грамматическое значение слова. Фразеология.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 1.3.	Практическое занятие	4		

Словообразование.	3. Словообразование. Основные способы словообразования. Образование сложных и сложносокращённых слов.	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	4. Контрольная работа №1 (по теме «Лексика и словообразование»).	2	OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04
Раздел 2. Морфология и орфография.		30/30		
Тема 2.1. Имя существительное как часть речи.	Практическое занятие	4		
	5. Имя существительное как часть речи. Основные категории имён существительных	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	6. Основные типы склонений существительных. Правописание падежных окончаний.	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
Тема 2.2. Имя прилагательное как часть речи.	Практическое занятие	4		
	7. Имя прилагательное как часть речи. Разряды прилагательных. Степени сравнения имён прилагательных.	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.02 Уо 09.04
	8. Правописание прилагательных с различными суффиксами.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
Тема 2.3. Имя прилагательное как часть речи.	Практическое занятие	2		
	9. Имя числительное как часть речи. Разряды числительных. Правописание числительных.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
Тема 2.4. Местоимение как часть речи.	Практическое занятие	2		
	10. Местоимение как часть речи. Разряды местоимений. Правописание местоимений.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
Тема 2.5. Глагол как часть речи.	Практическое занятие	8		
	11. Глагол как часть речи. Основные категории глагола.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	12. Спряжение глаголов. Правописание окончаний глаголов.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	13. Причастие как особая форма глагола. Образование и правописание причастий.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	14. Деепричастие как особая форма глагола. Образование и правописание деепричастий.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
Тема 2.6. Наречие как часть речи.	Практическое занятие	6		
	15. Наречие как часть речи. Разряды наречий. Степени сравнения наречий.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	16. Правописание наречий.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	17. Правописание -н- и –нн- в различных частях речи.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02

				Уо 09.04
Тема 2.7. Служебные части речи.	Практическое занятие	4		
	18. Служебные части речи (предлог, союз, частица). Роль служебных частей речи в русском языке.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	19. Контрольная работа №2 (по теме «Морфология и орфография»).	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04
Раздел 3. Синтаксис.		40/40		
Тема 3.1. Синтаксис словосочетания, простого предложения и пунктуация	Практическое занятие	24		
	20. Словосочетание. Типы связи слов в словосочетаниях.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	21. Простое предложение. Главные члены предложения. Типы сказуемых.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	22. Второстепенные члены предложения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	23. Односоставные предложения. Типы односоставных предложений.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	24. Однородные члены предложения. Пунктуация при однородных членах предложения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	25. Обособленные определения. Приложения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	26. Обособленные обстоятельства, уточняющие члены предложения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	27. Обособленные дополнения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02

				Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	28. Обращение. Пунктуация при обращениях.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	29. Вводные слова. Типы и назначение. Пунктуация.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	30. Синтаксис словосочетания и простого предложения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	31. Контрольная работа №3 (по теме «Синтаксис словосочетания и простого предложения»).	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04
Тема 3.2. Синтаксис сложного предложения и пунктуация.	Практическое занятие	<i>16</i>		
	32. Сложносочинённые предложения. Сочинительные союзы. Пунктуация в ССП.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02

				Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	33. Сложноподчинённые предложения. Подчинительные союзы. Основные значения придаточных предложений.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	34. Типы подчинения в СПП с несколькими придаточными.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	35. Бессоюзные сложные предложения. Виды связи в БСП.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	36. Различные знаки препинания в предложениях с бессоюзной связью.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	37. Сложные предложения с разными видами связи.	2	ОК 04 ОК 05	Зо 04.01 Зо 05.01

			OK 09	3o 05.02 3o 09.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04
	38. Пунктуация в сложном предложении с сочинением, подчинением и бессоюзной связью.	2	OK 04 OK 05 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04
	39. Контрольная работа №4 (по теме «Синтаксис и пунктуация»).	2	OK 04 OK 05 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.01 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Промежуточная аттестация		24		
Всего:		102		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования ООД в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Греков В.Ф. Русский язык. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. — М., 2021.

2. Власенков А.И., Рыбченкова Л.М. Русский язык: Грамматика. Текст. Стили речи. Учебное пособие для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. — М., 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.eor.it.ru/eor>
2. <http://www.ruscorpora.ru>
3. <http://www.russkiyjazik.ru>
4. <http://www.etymolog.ruslang.ru>
5. <http://www.rus.1september.ru>
6. <http://www.uchportal.ru>
7. <http://www.Ucheba.com>
8. <http://www.metodiki.ru>
9. <http://www.posobie.ru>
10. <http://www.spravka.gramota.ru>
11. <http://www.slovari.ru/dictsearch>
12. <http://www.gramota.ru/class/coach/tbgramota>
13. <http://www.gramota.ru>
14. <http://www.gramma.ru/EXM>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для учреждений сред. проф. образования. — М., 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста,</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений,</p> <p>Зо 09.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы,</p> <p>Зо 09.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика),</p> <p>Зо 09.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности,</p> <p>Зо 09.04 особенности произношения,</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>Владеет понятиями учебной дисциплины.</p>	<p>Тренировочные упражнения;</p> <p>устные ответы;</p> <p>контрольная работа №1;</p> <p>контрольная работа №2;</p> <p>контрольная работа №3;</p> <p>контрольная работа №4;</p> <p>экзамен.</p>
<p>Умения:</p> <p>Уо 04.01 организовать работу коллектива и команды,</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе,</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах</p>	<p>Умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;</p> <p>грамотно излагает свои мысли при устных ответах, понимает общий смысл произнесенных высказываний;</p> <p>самостоятельно и творчески подходит к выполнению тренировочных упражнений;</p> <p>грамотно применяет полученные знания при устных ответах, выполнении тренировочных</p>	<p>Устные ответы;</p> <p>тренировочные упражнения;</p> <p>контрольная работа №1;</p> <p>контрольная работа №2;</p> <p>контрольная работа №3;</p> <p>контрольная работа №4;</p> <p>экзамен.</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>на знакомые общие и профессиональные темы,</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности,</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые),</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>упражнений, контрольных работ, экзаменационной работы.</p>	
--	---	--

Приложение 3.2
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.02 Литература

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.02 Литература»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.02 Литература является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.	Уо 04.01	организовать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

антикоррупционного поведения				
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	117
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Литература 1-ой половины 19 века.		4/4		
Тема 1.1. Общая характеристика русской классической литературы конца 18 и 1-ой половины 19 века.	Содержание	4		
	1. Введение.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	2. Русская литература 1-ой половины 19 века, и её влияние на литературный процесс 2-ой половины 19 века.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
Раздел 2. Литература 2-ой половины 19 века.		48/48		
Тема 2.1. А.Н. Островский. Жизненный и творческий путь.	Содержание	8		
	3. А.Н.Островский. Обзор жизни и творчества.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Драма «Гроза». Быт и нравы мира купечества.	2	ОК 04	Зо 04.01

² В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

			OK 05 OK 06 OK 09	Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	5. Незаурядность характера Катерины и трагическая острота ее конфликта с «темным царством».	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	6. Письменная работа по творчеству А.Н.Островского.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 09.04 Уo 09.05
Тема 2.2. И.С.Тургенев. Очерк жизни и творчества.	Содержание	8		
	7. И.С.Тургенев. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05

	8. Роман «Отцы и дети». Отражение в романе общественно-политической борьбы 60-х годов. Мир «отцов» в романе.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	9. Разночинец-демократ Базаров. Идеиные споры вокруг романа.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	10. Письменная работа по творчеству И.С.Тургенева.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 09.04 Уo 09.05
Тема 2.3. Русская поэзия второй половины 19 века.	Содержание	2		
	11. Русская поэзия второй половины 19 века. Обзор (А.А.Фет, Ф.И.Тютчев).	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02

				Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.4. Н.А. Некрасов. Страницы жизни и творчества.	Содержание	8		
	12. Н.А.Некрасов – поэт и гражданин. Обзор жизни и творчества.	2	ОК 04 ОК 05 ОК0 9	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	13. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». Широка изображения жизни народа.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	14. Проблема счастья в поэме. Многообразие крестьянских образов.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	15. Контрольная работа № 1 (по творчеству Н.А.Некрасова).	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01

				Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.5. Ф.М. Достоевский. Очерк жизни и творчества.	Содержание	<i>6</i>		
	16. Ф.М.Достоевский. Обзор жизни и творчества.	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	17. Роман « Преступление и наказание». Мир «униженных и оскорбленных».	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	18. Смысл теории Раскольникова. Социальные и философские истоки его бунта.	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.6. Жизненный и творческий путь Л.Н.Толстого.	Содержание	<i>10</i>		
	19. Л.Н.Толстой. Обзор жизни и творчества.	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01

				Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
20. Роман «Война и мир»- роман-эпопея. Обличение бездуховности бюрократической верхушки светского общества.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3о 04.01 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05	
21. Передовое дворянство в романе. Андрей Болконский и Пьер Безухов.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3о 04.01 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05	
22. Проблемы истинной красоты в романе. Женские образы.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	3о 04.01 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05	
23. Письменная работа по творчеству Л.Н. Толстого.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06	3о 04.01 3о 05.01 3о 05.02	

			OK 09	Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.7. А.П.Чехов. Страницы жизни и творчества.	Содержание	4		
	24. А.П.Чехов. Обзор жизни и творчества. Рассказы А.П.Чехова.	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	25. Пьеса «Вишневый сад». Дворянство в пьесе. Молодое поколение.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.6. Мировое значение русской литературы.	Содержание	2		
	26. Мировое значение русской литературы 19 века. Обзор Письменная работа по теме «Литература 2-ой половины 19 века».	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Раздел 3. Отечественная литература 20 века.		65/65		
Тема 3.1.	Содержание	4		

Русская литература 19-начала 20 веков.	27. Литература Русского зарубежья. И.А.Бунин. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
		2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	28. А.И.Куприн. Обзор жизни и творчества.	8		
Тема 3.2. А.М. Горький. Краткий очерк жизни и творчества.	Содержание	8		
	29. М.Горький. Обзор жизни и творчества. Рассказы М.Горького.	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	30. Пьеса «На дне». Социальные проблемы в пьесе.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зo 04.01 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01

				Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	31. «Дно жизни» - трагический образ пьесы «На дне».	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	32. Письменная работа по творчеству М.Горького.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.3. А.А.Блок. Краткий очерк жизни и творчества.	Содержание	2		
	33. А.А.Блок. Обзор жизни и творчества.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.4. С.А.Есенин. Краткий очерк жизни и творчества.	Содержание	2		
	34. С.А.Есенин. Обзор жизни и творчества. Основные темы и мотивы в творчестве поэта.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

				Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.5. В.В.Маяковский. Краткий очерк жизни и творчества.	Содержание	<i>4</i>		
	35. В.В.Маяковский. Обзор жизни и творчества. Сатира Маяковского.	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	36. Контрольная работа № 2 (по творчеству А.Блока, С.Есенина, В.Маяковского).	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.6. Литературный процесс 20-30 годов.	Содержание	<i>14</i>		
	37. Литературный процесс 20-30 годов. Обзор.	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	38. М.А.Булгаков. Обзор жизни и творчества.	<i>2</i>	OK 04 OK 05 OK 06	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02

			OK 09	3o 06.01 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04 Yo 09.05
	39. М.И.Цветаева. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04 Yo 09.05
	40. Б.Л.Пастернак. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04 Yo 09.05
	41. А.А.Ахматова. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04

				Уо 09.05
	42. Развитие устной речи (по творчеству М.И.Цветаевой, Б.Л.Пастернака, А.А.Ахматовой).	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.04
	43. М.М.Пришвин. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.7. М. А.Шолохов. Обзор жизни и творчества.	Содержание	6		
	44. М. А.Шолохов. Обзор жизни и творчества. «Донские рассказы».	2	OK 04 OK 05 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	45. Роман «Тихий Дон» Изображение жизни донского казачества в романе.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	46. Письменная работа по творчеству М.А.Шолохова.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.8. Литература периода ВОВ.	Содержание	4		
	47. Литература периода ВОВ. Обзор.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	48. Поэзия периода ВОВ. Обзор.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Раздел 4. Литература второй половины 20 века.				
Тема 4.1. Послевоенная проза.	Содержание	4		
	49. А.И.Солженицын. Обзор жизни и творчества. Повесть «Один	2	OK 04	Зо 04.01

	день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ».		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 05.02 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04 Yo 09.05
	50. Рассказ « Матренин двор».	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04 Yo 09.05
Тема 4.2. Утверждение общечеловеческих моральных ценностей в произведениях писателей 50-90 гг.	Содержание	2		
	51. В.М.Шукшин. Обзор жизни и творчества. Рассказ «Охота жить».	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 06.01 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.04 Yo 09.05
Тема 4.3. Человек и природа в произведениях писателей 50-90 гг.	Содержание	4		
	52. В.Г.Распутин. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 09.05 Yo 04.01 Yo 05.01 Yo 09.01

				Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	53. Нравственные проблемы в повести В.Г.Распутина «Прощание с Матерой».	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 4.4. Тема войны в литературе 50-90 гг.	Содержание	4		
	54. Е.И.Носов. Обзор жизни и творчества. Рассказ « Красное вино Победы».	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	55. Ю.В.Бондарев. Обзор жизни и творчества.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 4.5.	Содержание	4		

Поэзия на современном этапе.	56. А.А.Вознесенский, И.А.Бродский. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
	57. Н.М.Рубцов, В.С.Высоцкий. Обзор жизни и творчества.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
Тема 4.6. Литература Башкортостана.	Содержание	1		
	58. Башкирская литература. Мустай Карим. Обзор жизни и творчества.	1	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 09.05 Уo 04.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.04 Уo 09.05
Тема 4.7. Русская литература на рубеже 20-21 веков.	Содержание	2		
	59. Дифференцированный зачёт.	2	OK 04 OK 05 OK 06 OK 09	3o 04.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01

				Зо 09.05 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся		*	
Промежуточная аттестация			2	
Всего:			117	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русский язык и литература», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования ООД в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лебедев Ю.В. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2020.
2. Журавлев В.П. Русская литература XX века. В 2 ч. – М., 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.gramota.ru>
2. <http://www.krugosvet.ru>
3. <http://www.school-collection.edu.ru>
4. <http://www.spravka.gramota.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Обернихина Г.А., Антонова А.Г., Вольнова И.Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2020.
2. Обернихина Г.А., Мацыяка Е.В. Литература. Книга для преподавателя: метод. пособие / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Зо 05.01 особенности социального и культурного	Владеет понятиями учебной дисциплины.	Устные ответы; контрольная работа №1; контрольная работа №2; письменные работы;

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>контекста,</p> <p>Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений,</p> <p>Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>Зо 09.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>		<p>дифференцированный зачёт.</p>
<p>Умения:</p> <p>Уо 04.01 организовать работу коллектива и команды,</p> <p>Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе,</p> <p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы,</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые),</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>Умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;</p> <p>грамотно излагает свои мысли при устных ответах, понимает общий смысл произнесённых высказываний;</p> <p>самостоятельно и творчески подходит к выполнению устных и письменных работ;</p> <p>грамотно применяет полученные знания при устных ответах, выполнении письменных работ, контрольных работ, зачётной работы.</p>	<p>Устные ответы;</p> <p>контрольная работа №1;</p> <p>контрольная работа №2;</p> <p>письменные работы;</p> <p>дифференцированный зачёт.</p>

Приложение 3.3
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.03 Математика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.03 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.03 Математика является обязательной частью общеобразовательного учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов		

		поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	222
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	198
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Повторение курса математики основной школы	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 03.03
	1. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2		
	2. Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты.	2		
	3. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения. Способы решения систем линейных уравнений.	2		
	4. Линейные, квадратные, дробно-линейные неравенства. Системы линейных неравенств.	2		
	5. Контрольная работа: «Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства».	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 1. Алгебра и начала математического анализа		126/16		
Тема 1.1. Развитие понятия о числе	Содержание	8	ОК 01 ОК 02	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02
	1. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.	2		
	2. Определение комплексного числа.	2		
	3. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2		
	4. Решение задач.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.2. Уравнения и неравенства	Содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Зо 01.05
	1. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2		

⁴ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	2. Уравнения и неравенства с модулем.	2		Зо 02.02
	3. Уравнения и неравенства с параметрами.	2		
	4. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Степени и корни. Степенная функция	Содержание	<i>16</i>	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 03.03
	1. Область определения и множество значений функций. Чётность, монотонность, периодичность функций. Способы задания функций.	2		
	2. Степенная функция, ее свойства.	2		
	3. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2		
	4. Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	2		
	5. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	2		
	6. Преобразование степенных выражений.	2		
	7. Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения.	2		
	8. Решение иррациональных неравенств.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.4. Показательная функция	Содержание	<i>8</i>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 03.03 Зо 04.02
	1. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции.	2		
	2. Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей.	2		
	3. Решение показательных уравнений методом введения новой переменной.	2		
	4. Решение показательных неравенств.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.5. Логарифмы. Логарифмическая функция	Содержание	<i>18</i>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.06 Уо 02.03 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.06 Зо 01.05 Зо 02.02
	1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e . Логарифмическая спираль в природе.	2		
	2. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.	2		
	3. Основное логарифмическое тождество.	2		
	4. Переход к новому основанию.	2		
	5. Логарифмическая функция и ее свойства.	2		
	6. Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения	4		

	логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.			Зо 03.03 Зо 04.02
	7. Логарифмические неравенства.	2		
	8. Контрольная работа «Степени, корни, логарифмы».	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Содержание	32	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 03.04 Уо 04.01 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.02
	1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	2		
	2. Основные тригонометрические тождества.	4		
	3. Формулы приведения.	2		
	4. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.	2		
	5. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.	2		
	6. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	4		
	7. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	2		
	8. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	2		
	9. Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.	2		
	10. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	4		
	11. Простейшие тригонометрические неравенства.	2		
	12. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	2		
	13. Контрольная работа «Основы тригонометрии».	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.7. Начала математического анализа	Содержание	36	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 03.04 Уо 04.01
	1. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2		
	2. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Понятие о непрерывности функции.	4		
	3. Производная. Понятие о производной функции, её	2		

	геометрический и физический смысл.			Уо 04.02
	4. Производные основных элементарных функций.	4		Зо 01.04
	5. Производные суммы, разности, произведения, частного.	2		Зо 01.05
	6. Уравнение касательной к графику функции.	2		Зо 02.02
	7. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2		Зо 04.02
	8. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2		
	9. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2		
	10. Первообразная и интеграл.	8		
	11. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.	2		
	12. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2		
	13. Контрольная работа «Начала математического анализа»	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Геометрия		46/6		
Тема 2.1. Координаты и векторы	Содержание	8	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 02.03
	1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками.	2		
	2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число.	2		
	3. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	2		
	4. Скалярное произведение векторов. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 02.03 Уо 04.01
	1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2		
	2. Угол между прямой и плоскостью. Перпендикуляр и наклонная.	2		
	3. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	2		
	4. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность двух плоскостей. Двугранный угол. Угол между плоскостями.	2		
	5. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2		
	6. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Многогранники	Содержание	8	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 02.03 Уо 04.01
	1. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.	2		
	2. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2		
	3. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	2		
	4. Симметрии в многогранниках. Сечения куба, призмы и пирамиды.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Тела и поверхности вращения	Содержание	6	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 02.03 Уо 04.01
	1. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2		
	2. Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2		
	3. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Измерения в геометрии	Содержание	12	OK 01 OK 02 OK 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.06 Зо 01.03 Зо 02.03 Уо 04.01
	1. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда.	2		
	2. Формулы объема призмы, цилиндра. Формулы площади поверхности цилиндра.	2		
	3. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхности конуса.	2		
	4. Формулы объема шара и площади сферы.	2		
	5. Использование комбинаций многогранников и тел вращения в практико-ориентированных задачах.	2		
	6. Контрольная работа «Многогранники и тела вращения»	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Вероятность и статистика		16/4		
Тема 3.1. Основные понятия комбинаторики	Содержание	6	OK 01 OK 02 OK 03	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01
	1. Основные понятия комбинаторики. Решение задач на перебор вариантов.	2		

	2. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	2	ОК 04	Уо 02.04 Уо 03.07
	3. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2		Зо 03.03 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание	<i>10</i>	ОК 01	Уо 01.01
	1. Событие, вероятность события.	2	ОК 02	Уо 01.02
	2. Сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	4	ОК 03	Уо 02.01
	3. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	2	ОК 04	Уо 02.04 Уо 03.07 Зо 03.03 Зо 01.06
	4. Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.	2		Зо 02.02 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		24		
Всего:		222		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.
6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.
9. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.
10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

11. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://onlineolympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL:

<http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.

6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

7. Справочник по математике для школьников. - URL:

<https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. -

URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁵</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	«Отлично» - материал усвоен глубоко и прочно; исчерпывающее, последовательное, четкое и логичное изложение; прослеживается связь теории с практикой; свободно справляется с	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Защита творческих работ

⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</p> <p>Сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных</p>	<p>задачами, вопросами и другими видами применения знаний; правильное обоснование принятого решения; владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>«Хорошо» - знание материала, изложение грамотное и по существу, правильное применение теоретических положений при решении практических вопросов и задач, владение необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>«Удовлетворительно» - знание только основного материала без усвоения его деталей, имеются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднение при выполнении практических заданий.</p> <p>«Неудовлетворительно» - незнание значительной части программного материала, существенные ошибки, с большим затруднением выполнение практических заданий.</p>	<p>Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>
---	---	---

<p>понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>		
--	--	--

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.04 Иностранный язык

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.04 Иностраннный язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.04 Иностраннный язык является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	117
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	117
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>		
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		38			
Тема 1.1. Повторение правил чтения и произношения	Содержание	4			
	1. Фонетика - повторение основных правил чтения и произношения.	4	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04	
	2. Грамматика – Основные понятия в грамматике. Части речи. Члены предложения. Порядок слов в английском предложении.		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4			
	1. «Практическое занятие 1 «Повторение правил чтения гласных и буквосочетаний. Тест».	2		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 2 «Входная контрольная работа».	2		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
Самостоятельная работа обучающихся					
Тема 1.2. Семья. Биография	Содержание	8			
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.	8	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04	
	2. Грамматика – Местоимения: личные, притяжательные, указательные, вопросительные, возвратные.		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03	
	3. Лексика и фразеология по теме «Семья. Биография»		ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
1. «Практическое занятие 3 «Работа с лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме «О себе»».	2		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04	

				Уо 09.03 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 4 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Мои друзья»».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.03 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 5 «Роль семьи и друзей в жизни подростков».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	4. «Практическое занятие 6 «Совершенствование грамматических навыков по теме «Местоимения».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Мой рабочий день	Содержание	6		
	1. Грамматика – притяжательный падеж существительных, артикли, множественное число имен существительных.	6	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы по теме «Мой рабочий день».		ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 7 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Мой рабочий день».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	2. «Практическое занятие 8 «Закрепление грамматических навыков по теме «Артикль».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 9 «Обобщающее повторение. Лексико – грамматический тест».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Спорт	Содержание	6		
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.	6	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2. Грамматика - глаголы to be и to have, предложения с оборотом there is/there are, интернационализмы.		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03

				Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Спорт».		ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 10 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Спорт в нашей жизни».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. «Практическое занятие 11 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Олимпийские игры».	2	ОК 09	Зо 09.03 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 12 «Перевод и обсуждение текста «Спорт в США и Великобритании».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Путешествие	Содержание	6		
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.		ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2. Грамматика – Прилагательные, наречия, степени сравнения прилагательных и наречий.	6	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Путешествие».		ОК 09	Зо 09.02 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 13 «Мир возможностей: путешествие как способ расширить свой кругозор».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	2. «Практическое занятие 14 «Легко ли путешествовать сегодня?».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 15 «Каникулы – время для приключений и открытий?».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Праздники	Содержание	8		
	1. Фонетика – повторение основных правил чтения и	8	ОК 09	Зо 09.04

	произношения.			Уо 09.04
	2. Грамматика - Типы вопросительных предложений и порядок слов в них. Безличные предложения.		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, чтения, говорения и письма по теме «Праздники».		ОК 09	Зо 09.02 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 16 «Культурные особенности США».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. «Практическое занятие 17 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Национальные праздники Великобритании».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 18 «Обсуждение темы «Национальные праздники России и Башкортостана».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	4. «Практическое занятие 19 «Контрольная работа».	2	ОК 09	Зо 09.01 Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Раздел 2. Развивающий курс	79		
Тема 2.1. Российская Федерация	Содержание	<i>10</i>		
	1. Грамматика – числительные: порядковые, количественные.	<i>10</i>	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Российская федерация».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 20 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Географическое положение России».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 21 «Обсуждение темы «Экономическая и политическая система России».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04

	3. «Практическое занятие 22 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Москва».	2		Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.03 Уо 09.05
	4. «Практическое занятие 23 «Как написать эссе?».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.03 Уо 09.05
	4. «Практическое занятие 24 «Обобщающее повторение. Лексико – грамматический тест».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Башкортостан	Содержание	6		
	1. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Башкортостан»	6	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 25 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Добро пожаловать в Башкортостан».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 26 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Уфа - столица Башкортостана».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 27 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Мой родной город Стерлитамак».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Великобритания	Содержание	8		
	1. Грамматика – предлоги места, направления и времени, фразовые глаголы.	8	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03

	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, чтения, говорения и письма по теме «Великобритания»		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 28 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Великобритания».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 29 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Лондон».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 30 «Разговор об экономике и политике Великобритании».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	4. «Практическое занятие 31 «Обобщающее повторение. Лексико – грамматический тест».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Соединенные штаты Америки	Содержание	9		
	1. Грамматика – времена английского глагола в действительном залоге, конструкция be going to do, модальные глаголы и их эквиваленты.	9	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Соединенные штаты Америки»		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9		
	1. «Практическое занятие 32 «Работа с лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Географическое положение США».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 33 «Перевод, анализ и обсуждение	2	ОК 09	Зо 09.01

	текста «Вашингтон».			Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 34 «Обсуждение темы «Экономическая и политическая система США».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	4. «Практическое занятие 35 «Модальные глаголы и их эквиваленты».	2		Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	5. «Практическое занятие 36 «Обобщающее повторение. Лексико – грамматический тест».	1		Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Письмо. Анкета	Содержание	<i>12</i>		
	1. Грамматика – словообразование, причастие, герундий, инфинитивные обороты.	12	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Письмо. Анкета».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 37 «Как написать письмо личного характера?».	2	ОК 09	Зо 09.05 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 38 «Определение правил оформления делового письма».	2	ОК 09	Зо 09.05 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 39 «Определение правил заполнения анкеты».	2	ОК 09	Зо 09.05 Уо 09.05
	4. «Практическое занятие 40 «Обобщение и применение правил словообразования».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	5. «Практическое занятие 41 «Перевод неличных форм глаголов: причастие, герундий».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	6. «Практическое занятие 42 «Анализ и обсуждение темы «Инфинитивные обороты».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02

				Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Окружающая среда и экология	Содержание	8		
	1. Грамматика – сложносочиненные и сложноподчиненные предложения.	8	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Окружающая среда и экология».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 43 «Обсуждение темы «Окружающая среда и экология».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 44 «Экологические проблемы современного мира и возможности их решения».	2	ОК 09	Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 45 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Изменение климата и глобальное потепление».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	4. «Практическое занятие 46 «Контрольная работа».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7. Легко ли быть молодым?	Содержание	12		
	1. Грамматика – повторение “Complex object”.	12	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Легко ли быть молодым?».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
1. «Практическое занятие 47 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Конвенция ООН по правам ребенка».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02	

	2. «Практическое занятие 48 «Права и обязанности молодежи».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	3. «Практическое занятие 49 «Разговор о проблемах молодежи».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	4. «Практическое занятие 50 «Работа с записью текста и упражнениями по теме «Легко ли быть молодым?».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	5. «Практическое занятие 51 «Обсуждение темы «Способы самовыражения современной молодежи».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	6. «Практическое занятие 52 «Имидж молодого человека как проявление его внутреннего мира».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8. Система социального обеспечения	Содержание	8		
	1. Грамматика – формирование и совершенствование грамматических навыков употребления в речи союзов и предлогов и субстантивированных прилагательных.	8	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Система социального обеспечения».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 53 «Пособия и льготы в США и Великобритании».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03
	2. «Практическое занятие 54 «Сравнение медицинского обслуживания в США, Великобритании и России».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.05
3. «Практическое занятие 55 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Пенсионное обеспечение».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Уо 09.01 Уо 09.03	

	4. «Практическое занятие 56 «Разговор о взаимоотношениях в семье».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.9. Средства массовой информации	Содержание	4		
	1. Грамматика - обобщающее повторение изученного грамматического материала.	4	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	2. Фонетика – повторение основных правил чтения и произношения.		ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	3. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Средства массовой информации».		ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 57 «Обсуждение темы «Телевидение, радио, пресса и реклама».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 58 «Работа с записью текста и упражнениями по теме «Зависите ли вы от телевизора?».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2		
Всего:		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / В.П.Кузовлев, Н.М. Лапа, Э.Ш. Перегудова и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 352 с.
2. Кузовлев, В.П. Английский язык. 10-11 классы: рабочая тетрадь / В.П. Кузовлев, Лапа Н.М., Перегудова Э.Ш. и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 94 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.prospekt.org (Агабекян И. П. Английский для средних специальных заведений. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов на Дону: «Феникс», 2015. – 320с.)
2. https://bmu.vrn.muzkult.ru/media/2019/04/24/1259077996/angljskij_uchebnik.pdf (Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО / Р71 [Г.Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А. Койранская, Г.В. Лаврик]. – 4-ое изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Агабекян И. П. Английский для ссузов: учебное пособие. - Москва: Проспект, 2015. – 288с.
2. Шереметьева А.В. Английский язык. Аудирование. – Саратов: Лицей, 2010. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Зо 09.01 правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 09.03 особенности произношения;</p> <p>Зо 09.04 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо 09.05 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>60-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов работы на практических занятиях; • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования. <p>Оценка в рамках итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения заданий по прослушанному материалу; • результатов выполнения заданий по прочитанному материалу; • результатов написания развернутого сообщения.
<p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов работы на практических занятиях; • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования. <p>Оценка в рамках итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения заданий по прослушанному материалу; • результатов выполнения заданий по прочитанному материалу; • результатов написания развернутого сообщения.

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05 Информатика

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.05 Информатика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.05 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 0.1.01	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»;	Зо 0.1.01	- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
	Уо 0.1.02	- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль);	Зо 0.1.02	- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
	Уо 0.1.03	- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;	Зо 0.1.03	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

	Уо 0.1.04	- уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных;	Зо 0.1.04	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 0.1.05	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 0.1.05	- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 0.1.06	- составлять план действия и определять необходимые ресурсы	Зо 0.1.06	- методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 0.1.07	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 0.1.07	- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 0.2.01	-определять задачи для поиска информации	Зо 0.2.01	- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
	Уо 0.2.02	-определять необходимые источники информации	Зо 0.2.02	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 0.2.03	-планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 0.2.03	-приемы структурирования информации
	Уо 0.2.04	-оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо 0.2.04	-формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 0.2.05	-оформлять результаты поиска, применять средства	Зо 0.2.05	-порядок их применения и программное

		информационных технологий для решения профессиональных задач		обеспечение профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 0.2.06	-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 0.4.01	-организовывать работу коллектива и команды	Зо 0.4.01	- сформировать нравственное сознание, этического поведения; готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
	Уо 0.4.02	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 0.4.02	- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
			Зо 0.4.03	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			Зо 0.4.04	-основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 0.5.01	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 0.5.01	-особенности социального и культурного контекста;
			Зо 0.5.02	-правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	156
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	64
лабораторные работы	
практические занятия	90
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека		20/20		
	Содержание	20		
	1.1. Правила ТБ на уроках информатики. Введение в предмет.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 0.1.01 Уо 0.1.06 Уо 0.1.07 Зо 0.1.02 Зо 0.1.03 Уо 0.2.02 Зо 0.2.03
	1.2. Роль информационной деятельности в современном обществе.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 0.1.01 Уо 0.1.03
	1.3. Информационные процессы. Виды информации.	2	ОК 05	Уо 0.1.06
	1.4. Измерение информации.	2		Уо 0.1.07
	1.5. Кодирование информации.	2		Зо 0.1.01
	1.6. Системы счисления.	2		Зо 0.1.02 Зо 0.1.04
	1.7. Устройство компьютера. Периферийные устройства ПК.	2	ОК 02	Уо 0.2.02
	1.8. Программное обеспечение ПК.	2	ОК 04	Уо 0.2.06
	1.9. Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации.	2		Зо 0.1.02
	1.10. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий.	2		Зо 0.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	1. Автоматизированное рабочее место специалиста.	2	ОК 01	Уо 0.1.03
	2. Алфавитный подход к измерению информации.	2	ОК 02	Уо 0.1.06
	3. Содержательный подход к измерению информации.	2		Уо 0.2.05
	4. Передача данных. Скорость информационного обмена.	2		Уо 0.2.06
	5. Компьютер и цифровое представление информации.	2		Зо 0.1.01
	6. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2		Зо 0.1.04
	7. Службы Интернета.	2		Зо 0.2.04
	8. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания.	2		Зо 0.2.05
	9. Сетевое хранение цифрового контента. Облачные сервисы.	2		
	10. Организация профессиональной деятельности в компьютерных сетях.	2		

Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		16/30		
	Содержание	16		
	2.1. Технология обработки текстовой информации.	2	OK 01	Уо 0.1.03
	2.2. Организация и основные способы преобразования текста.	2	OK 02	Уо 0.2.05
	2.3. Технологии создания структурированных текстовых документов.	2	OK 04	Уо 0.2.06
	2.4. Компьютерная графика и мультимедиа.	2	OK 05	Уо 0.4.02
	2.5. Технологии обработки графических объектов.	2		Уо 0.5.01
	2.6. Система компьютерной презентации.	2		Зо 0.1.01
	2.7. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде.	2		Зо 0.1.04
	2.8. Гипертекстовое представление информации.	2		Зо 0.2.04 Зо 0.2.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	1. Работа с текстовым редактором MsWord, создание текстового документа.	2	OK 01	Уо 0.1.03
	2. Набор, форматирование и редактирование текста.	2	OK 02	Уо 0.2.05
	3. Создание и редактирование таблиц.	2	OK 04	Уо 0.2.06
	4. Вставка графических объектов в текстовый документ.	2	OK 05	Уо 0.4.02
	5. Организационные диаграммы в текстовом документе.	2		Уо 0.5.01
	6. Построение диаграмм в MsWord.	2		Зо 0.1.01
	7. Вставка и создание формул.	2		Зо 0.1.04
	8. Создание растрового изображения в графическом редакторе Paint.	2		Зо 0.2.04
	9. Симметрия. Отражение и поворот объекта.	2		Зо 0.2.05
	10. Конструирование объемных фигур.	2		
	11. Создание презентации в программе MsPowerPoint.	2		
	12. Вставка таблиц и диаграмм на слайды.	2		
	13. Настройка анимационных эффектов.	2		
	14. Создание презентации с использованием звука, видео.	2		
	15. Создание интерактивной презентации.	2		
Раздел 3. Информационное моделирование		20/30		
	Содержание	20		
	3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования.	2	OK 01	Уо 0.1.03
	3.2. Виды моделей.	2	OK 02	Уо 0.2.05
	3.3. Списки, графы, деревья.	2	OK 04	Уо 0.2.06
	3.4. Моделирование на графах в профессиональной области.	2	OK 05	Уо 0.4.02
	3.5. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры.	2		Уо 0.5.01
	3.6. Анализ алгоритмов в профессиональной области.	2		Зо 0.1.01
	3.7. Базы данных как модель предметной области.	2		Зо 0.1.04
	3.8. Таблицы и реляционные базы данных.	2		Зо 0.2.04
	3.9. Технологии обработки информации в электронных таблицах.	2		Зо 0.2.05
	3.10. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	1. Математические модели в профессиональной области.	2	OK 01	Уо 0.1.03

	2. Информационные модели на графах.	2	OK 02 OK 04 OK 05	Уо 0.2.05 Уо 0.2.06 Уо 0.4.02 Уо 0.5.01 Зо 0.1.01 Зо 0.1.04 Зо 0.2.04 Зо 0.2.05
	3. Решение задач.	2		
	4. Структура базы данных Access.	2		
	5. Создание однотабличной базы данных.	2		
	6. Связи между таблицами и ввод данных в связанные таблицы.	2		
	7. Виды и способы организации запросов. Создание форм и отчетов.	2		
	8. Создание электронных таблиц Microsoft Excel.	2		
	9. Мастер функций в MsExcel.	2		
	10. Абсолютная и относительная адресация ячеек в Ms Excel.	2		
	11. Построение графиков и диаграмм.	2		
	12. Условное форматирование.	2		
	13. Сортировка и фильтрация данных.	2		
	14. Решение прикладных задач с помощью табличного процессора.	2		
	15. Применение электронных таблиц в профессиональной деятельности.	2		
Раздел 4. Аналитика и визуализация данных на Pascal		8/10		
	Содержание	8		
	4.1. Понятие и направления искусственного интеллекта. Машинное обучение.	2	OK 01 OK 02	Уо 0.1.02 Уо 0.1.03 Уо 0.1.04 Уо 0.1.07 Уо 0.2.03 Уо 0.2.06 Зо 0.1.03 Зо 0.1.05 Зо 0.1.07 Зо 0.2.01 Зо 0.2.05
	4.2. Интеллектуальные возможности современных систем обработки информации.	2		
	4.3. Основы языка программирования Pascal.	2		
	4.4. Аналитика данных на Pascal.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. Анализ данных с использованием сводных электронных таблиц.	2	OK 01 OK 02	Уо 0.1.02 Уо 0.1.03 Уо 0.1.04 Уо 0.1.07 Уо 0.2.03 Уо 0.2.06 Зо 0.1.03 Зо 0.1.05 Зо 0.1.07 Зо 0.2.01 Зо 0.2.05
	2. Анализ данных с использованием сводных диаграмм.	2		
	3. Знакомство с функциями. Аргументы функций. Типы данных.	2		
	4. Логические операции. Циклы и их строки.	2		
	5. Необходимость визуализации данных для анализа.	2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего:		156		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Кабинет информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

- 1 Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. –М.: Издательский центр «ФОРУМ» ИНФРА-М, 2017. –416 с.
- 2 Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Учебное пособие Допущено Министерством образования – 9-е изд., — М.: Издательский центр Академия, 2016. — 384с.
- 3 Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. Пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с
- 4 Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2018 -352 с.
- 5 Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика / Учебник Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» – 7-е изд., — М.: Издательский центр Академия, 2016. — 345с.
- 6 Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебное пособие.- М: Издательский центр Мастерство, 2018 -430 с.
7. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. 22 2.
8. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1 <https://urait.ru/> Образовательная платформа Юрайт
- 2 <http://www.academia-moscow.ru/> Электронная библиотека ООО ОИЦ «Академия»
- 3 <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

- 4 <http://ict.edu.ru/> Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
- 5 <http://window.edu.ru> Образовательный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
- 6 <http://www.iqlib.ru> Электронно-библиотечная система (электронные версии учебников, справочных и учебных пособий)
- 7 <http://makarova.piter.com> Официальный сайт полного учебно-методического комплекта по информатике под редакцией профессора Натальи Владимировны Макаровой
- 8 <http://www.krugosvet.ru> Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия
- 9 <http://www.rubricon.com> энциклопедический ресурс

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.
2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>- владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p>	<p>Ответ оценивается отметкой «5», если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником; • изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности; • продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков; • отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. <p>Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиям на отметку «5», но при этом допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию</p>	<p>Оценка теоретических знаний: - устный опрос;</p> <p>- мозговой штурм;</p> <p>- проверка домашнего задания.</p>

	<p>преподавателя.</p> <p>Отметка «3» ставится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; • имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; • при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков. <p>Отметка «2» ставится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • не раскрыто основное содержание учебного материала; • обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу. 	
<p>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p>	<p>Тестовые работы оцениваются согласно прилагаемой к работе инструкции, либо по формуле $N1 / N2 * k = B$, где</p> <p>N1 - количество правильных ответов</p> <p>N2 – общее количество ответов</p> <p>k – коэффициент (k=10)</p> <p>B - результат выполнения тестовой работы учащегося, выраженный в баллах, переводимых в отметку по пятибалльной системе</p>	<p>Тестирование</p>
<p>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>-правила оформления документов</p> <p>и построения устных</p>	<p>Отметка "5"</p> <p>Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических</p>	<p>Выполнение практической работы</p>

<p>сообщений; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p>	<p>теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме. Отметка "4" Практическая работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы. Отметка "3" Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами. Отметка "2" Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.</p>	
<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов</p>	<p>оценка "5" ставится в следующем случае: - работа выполнена полностью; - правильно записаны</p>	<p>Письменная проверка знаний: - самостоятельная работа; - контрольная работа.</p>

<p>решения профессиональной деятельности.</p>	<p>задач</p> <p>исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ. <p>оценка "4" ставится в следующем случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки; - ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач. <p>оценка "3" ставится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты. - обучающийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей; - умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул. <p>оценка "2" ставится в следующем случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания) или не выполнена полностью; - обучающийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и 	
---	---	--

	взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.	
<p>- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>-приемы структурирования информации;</p> <p>-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p>		Подготовка сообщений, докладов, рефератов
<p>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>- осознать ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>-основы проектной деятельности</p>		<p>Выполнение творческих заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентация; - видеоролик; - интерактивный плакат; - создание базы данных.
<p>- сформировать нравственное сознание, этического поведения; готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>-особенности социального и культурного контекста.</p>		Дифференцированный зачет

Приложение 3.6
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.06 Физика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.06 Физика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.06 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.05	составлять план действия		
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	ОК 02	Уо	определять задачи для	Зо

Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	02.01	поиска информации	02.02	структурирования информации
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо	пути обеспечения

			07.03	ресурсосбережения
			3о 07.04	принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	133
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	69
лабораторные работы	30
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	24

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁶ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Введение. Физика и методы научного познания		1 / 1		
Введение. Физика и методы научного познания	Содержание	<i>1</i>		
	1. Физика — наука о природе. Естественнонаучный метод познания. Погрешности измерений. Значение физики при освоении будущей профессии.	<i>1</i>	ОК 06	Зо 06.02 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 1. Механика		20 / 0		
Тема 1.1. Основы кинематики	Содержание	<i>4</i>		
	1. Механическое движение и его характеристики. Равномерное и равнопеременное движение.	<i>2</i>	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	2. Свободное падение. Равномерное движение по окружности.	<i>2</i>	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

⁶ В соответствии с Приложением 4 ОПОП.

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Основы динамики	Содержание	8		
	1. Сила. Масса. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	2. Сила тяжести. Вес. Силы в механике.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие №1 «Исследование движения тела под действием постоянной силы»	2	OK 01 OK 04	3o 01.02 3o 01.05 3o 04.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02
	2. Лабораторное занятие №2 «Изучение особенностей силы трения скольжения»	2	OK 01 OK 04	3o 01.02 3o 01.05 3o 04.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08

				Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Законы сохранения в механике	Содержание	8		
	1. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	2. Работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие №3 «Изучение закона сохранения механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие №1 Решение задач по разделу «Механика»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		20 / 18		
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Содержание	6		
	1. Основные положения МКТ. Размеры и масса молекул. Идеальный газ. Температура. Основное уравнение МКТ.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №4 «Исследование изотермического процесса»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01

				Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основы термодинамики	Содержание	4		
	1. Внутренняя энергия и работа газа. Первое начало термодинамики. Тепловые двигатели.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №2 Решение задач профессиональной направленности по теме «Основы МКТ и термодинамики»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	Содержание	10		
	1. Насыщенный пар и его свойства. Влажность воздуха. Жидкое состояние вещества. Капиллярные явления.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04

			Уо 02.06 Уо 05.01
2. Твердое состояние вещества. Механические свойства твердых тел. Закон Гука.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
1. Лабораторное занятие №5 «Измерение влажности воздуха»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
2. Лабораторное занятие №6 «Измерение поверхностного натяжения жидкости»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
3. Практическое занятие №3 Решение задач профессиональной	2	ОК 01	Зо 01.01

	направленности по теме «Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса»		OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 01.06 3o 05.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Электродинамика		30 / 3		
Тема 3.1. Электрическое поле	Содержание	6		
	1. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06 Yo 05.01
	2. Электрическое поле. Напряженность и потенциал.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	3. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Соединения конденсаторов. Энергия электрического поля.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Законы постоянного тока	Содержание	<i>12</i>		
	1. Электрический ток и его характеристики. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Соединение проводников.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	2. ЭДС источника. Закон Ома для полной цепи. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. Лабораторное занятие №7 «Изучение закона Ома для участка цепи»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
2. Лабораторное занятие №8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07		Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
3. Лабораторное занятие №9 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника напряжения»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07		Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02
4. Лабораторное занятие №10 «Определение температуры нити лампы накаливания»	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07		Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.04 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02

				Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3	Содержание	2		
Электрический ток в различных средах	1. Электрический ток в различных средах. Электрический ток в электролитах. Законы электролиза.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4.	Содержание	4		
Магнитное поле	1. Магнитное поле и его характеристики. Магнитный поток. Взаимодействие токов.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	2. Сила Ампера. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Сила Лоренца.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Электромагнитная индукция	Содержание	6		
	1. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторное занятие №11 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Практическое занятие №4 Решение задач профессиональной направленности по разделу «Электродинамика»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Колебания и волны		12 / 0		
Тема 4.1. Механические	Содержание	4		
	1. Механические колебания и их виды. Упругие волны. Звуковые	2	ОК 01	Зо 01.02

колебания и волны	волны и их характеристики.		OK 05	Зo 01.05 Зo 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №12 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити»	2	OK 01 OK 04	Зo 01.02 Зo 01.05 Зo 04.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 04.01 Уo 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	Содержание	8		
	1. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Переменный ток. Генератор переменного тока.	2	OK 01 OK 05	Зo 01.02 Зo 01.05 Зo 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01
	2. Активное, емкостное и индуктивное сопротивления в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока.	2	OK 01 OK 05	Зo 01.02 Зo 01.05 Зo 05.02 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 05.01

	3. Трансформаторы. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06 Yo 05.01
	4. Электромагнитные волны. Открытый колебательный контур. Понятие о радиосвязи.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Оптика		12 / 8		
Тема 5.1. Природа света	Содержание	6		
	1. Природа света. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	2. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №13 «Определение показателя преломления стекла»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2.	Содержание	4		
Волновые свойства света	1. Волновые свойства света: интерференция, дифракция, дисперсия, поляризация. Виды спектров. Шкала электромагнитных излучений.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02

				3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие №14 «Определение длины световой волны с помощью дифракционной решётки»	2	OK 01 OK 04	3o 01.02 3o 01.05 3o 04.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 04.01 Yo 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Специальная теория относительности	Содержание	2		
	1. Постулаты Эйнштейна. Относительность длины и промежутков времени. Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь энергии и массы.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Квантовая физика		8 / 8		
Тема 6.1.	Содержание	2		

Квантовая оптика	1. Тепловое излучение. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Фотоэффект.	2	OK 01 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2. Физика атома и атомного ядра	Содержание	6		
	1. Ядерная модель атома. Опыты Резерфорда. Модель атома водорода по Бору. Квантовые генераторы.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06 Yo 05.01
	2. Строение атомного ядра. Дефект массы и энергия связи. Радиоактивность. Ядерные реакции. Элементарные частицы.	2	OK 01 OK 02 OK 05	3o 01.02 3o 01.05 3o 02.02 3o 02.03 3o 05.02 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.04 Yo 02.06

				Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №5 Решение задач профессиональной направленности по разделам «Оптика и квантовая физика»	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Строение Вселенной		6 / 0		
Тема 7.1. Строение Солнечной системы	Содержание	2		
	1. Солнечная система. Планеты и малые тела. Солнце. Источник энергии Солнца и звёзд	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2. Эволюция Вселенной	Содержание	4		
	1. Звёзды. Наша галактика – Млечный путь. Типы галактик. Вселенная. Метагалактика.	2	ОК 01 ОК 05	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Лабораторное занятие №15 «Изучение карты звездного неба»	2	ОК 01 ОК 04	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 04.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		24		
Всего:		133		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

В состав материально-технического оснащения кабинета физики входят:

- наглядные пособия;
- комплект электроснабжения кабинета физики;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

Оборудование учебного кабинета:

- наличие посадочных мест по числу обучающихся,
- демонстрационный стол,
- доска,
- демонстрационное оборудование,
- комплекты учебных таблиц,
- плакаты: «Физические величины и фундаментальные константы», «Международная система единиц СИ», «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»,
- портреты выдающихся ученых-физиков и астрономов,
- плакаты – иллюстрации к учебному материалу,
- дидактический материал для проведения занятий,
- лабораторное оборудование,
- инструкции по технике безопасности,
- журнал по технике безопасности,
- огнетушитель,
- аптечка.

Технические средства обучения:

- ноутбук,
- мультимедиапроектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда

образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Сотский, Н. Н. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 10 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 416с.
2. Мякишев, Г. Я., Буховцев, Б. Б., Чаругин, В.М. / Под ред. Парфентьевой Н. А. Физика. Учебник для 11 кл. – М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 399с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=30> (дата обращения: 29.08.2022);
2. КМ-школа. – Режим доступа: <http://www.km-school.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
3. Открытая физика. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/courses/op25part2/design/index.htm> (дата обращения: 29.08.2022);
4. Платформа ЯКласс – Режим доступа: <http://www.yaklass.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
5. Российская электронная школа – Режим доступа: <http://www.reshe.edu.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
6. Физика.ru. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru> (дата обращения: 29.08.2022);
7. ФИПИ (ВПР 11 класс) – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/> (дата обращения: 29.08.2022);
8. Электронный учебник – Режим доступа: <http://www.physbook.ru/> (дата обращения: 29.08.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2021. – 496 с.
2. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2020. -256 с.
3. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для образовательных учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев — М.: Академия, 2020. -112 с.
4. Дмитриева В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Лабораторный практикум: учеб. пособия для учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, А. В. Коржуев, О. В. Муртазина. — М.: Академия, 2019. – 160 с.
5. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Сборник задач: учеб. Пособие для учреждений сред проф. образования/ Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. - М.: Академия, 2022. - 288 с.
6. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Фирсов; под ред. Т. И. Трофимовой. – М.: Академия, 2020. – 352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁷</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Структуру плана для решения задач;</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Основы проектной деятельности;</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>Значимость профессиональной деятельности по профессии;</p> <p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>Пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>Принципы бережливого производства.</p>	<p>Владение знаниями об основных источниках информации (учебники, Интернет-ресурсы, таблицы);</p> <p>Владение знаниями об алгоритмах решения задач и оценки результатов;</p> <p>Владение знаниями о структурировании информации, правилах написания конспекта, оформления решения задач, лабораторных и практических работ;</p> <p>Владение знаниями о принципах ресурсосбережения и бережливого производства.</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Фронтальный опрос;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</p> <p>Оценка тестовых заданий;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов;</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ;</p> <p>Наблюдение и оценка решения кейс-задач;</p> <p>Экзамен</p>
<p>Уметь:</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составлять план действия;</p> <p>Определять необходимые ресурсы;</p> <p>Реализовывать составленный план;</p>	<p>Выбор и применение способов решения профессиональных задач</p> <p>Нахождение, использование, анализ и интерпретация информации, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Фронтальный опрос;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка выполнения лабораторных работ;</p> <p>Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач);</p> <p>Оценка тестовых заданий;</p>

⁷ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Описывать значимость своей профессии; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p>	<p>личностного развития; Взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения, а также во время выполнения лабораторных работ Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста Демонстрация интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; Демонстрация соблюдения норм безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; Оценка выполнения самостоятельных работ; Наблюдение и оценка решения кейс-задач; Экзамен</p>
---	--	--

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.07 Химия

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.07 Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.07 Химия является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контекст	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	20
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁸ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Органическая химия		50 / 24		
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Содержание	4		
	1. Предмет органической химии. Основные положения в теории строения органических соединений А.М. Бутлерова.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 04.02
	2. Классификация органических соединений. Основные номенклатуры.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Предельные углеводороды	Содержание	6		
	1. Гомологический ряд алканов. Получение, химические свойства алканов.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 1 «Составление структурных формул изомеров алканов».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 04.02

⁸ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

	Практическая работа 2 «Решение расчетных задач по теме «Предельные углеводороды».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Непредельные углеводороды	Содержание	<i>12</i>		
	1. Алкены. Химические свойства, способы получения, применение алкенов.	2	ОК 01 ОК 04	З 2.1.01 Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	2. Диеновые углеводороды.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	3. Алкины. Химические свойства, применение, способы получения	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 3 «Решение расчетных задач по теме «Непредельные углеводороды».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 04.02
	Лабораторная работа 1 «Получение ацетилена».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02

				Уо 04.02
	Лабораторная работа 2 «Получение этилена».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Ароматические углеводороды	Содержание	2		
	1. Бензол. Физические и химические свойства, получение и применение.	2	ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Природные источники углеводородов.	Содержание	4		
	1. Нефть. Природный и попутный нефтяной газ. Каменный уголь.	2	ОК 01	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 4 «Изучение свойств нефти».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.05 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6 Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание	16		
	1. Спирты. Получение и химические свойства спиртов.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.07 Зо 01.05 Уо 04.02
	2. Альдегиды и кетоны. Получение и химические свойства.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03

				Зо 01.03 Уо 04.02
	3. Карбоновые кислоты. Получение и химические свойства.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 04.02
	4. Сложные эфиры. Их применение, роль в природе	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа 5 «Решение расчетных задач по теме «Химические свойства спиртов».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Практическая работа 6 «Решение расчетных задач по теме «Альдегиды и кетоны».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	Практическая работа 7 «Решение расчетных задач по теме «Карбоновые кислоты».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	Лабораторная работа 3 «Изучение свойств карбоновых кислот».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7	Содержание	6		
Азотосодержащие соединения	1. Амины. Классификация. Получение и свойства аминов.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02

				Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 8 «Решение расчетных задач по теме амины».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Практическая работа 9 «Аминокислоты. Химические свойства и получение аминокислот».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2				
Общая и неорганическая химия		62/ 30		
Тема 2.1 Основные химические понятия и законы	Содержание	<i>10</i>		
	1. Основные понятия и законы химии.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	2. Основные классы неорганических соединений	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 10 «Решение задач на основные химические понятия».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.03 Уо 04.02
	Практическая работа 11 «Решение задач на основные	2	ОК 01	Уо 01.01

	химические законы».		OK 04	Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Практическая работа 12 «Генетическая связь между классами неорганических веществ».	2	OK 01 OK 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2	Содержание	6		
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	1. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов.	2	OK 01 OK 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	2. Строение атома.	2	OK 01 OK 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 13 «Изучение электронного строения атомов».	2	OK 01 OK 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Химическая связь. Строение вещества	Содержание	4		
	1. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь. Металлическая связь. Водородная связь.	2	OK 01 OK 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03

				Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 14 «Решение расчетных задач на тему «Химическая связь».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Химические реакции	Содержание	8		
	1. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	2. Химическое равновесие.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа 4 «Влияние различных факторов на скорость химических реакций».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.05 Уо 04.02
	Лабораторная работа 5 «Обменные реакции в растворах электролитов».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Растворы	Содержание	14		
	1. Понятия о растворах. Природа растворения. Способы выражения концентрации растворов.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02

				3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 04.02
	2. Диссоциация кислот, оснований и солей в водных растворах.	2	OK 01 OK 04	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 04.02
	3. Гидролиз солей.	2	OK 01	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02
	4. Электролиз.	2	OK01	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 15 «Расчет концентраций растворов».	2	OK 01 OK 04	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 01.03 3o 01.03 Yo 04.02
	Практическая работа 16 «Изучение диссоциации электролитов».	2	OK 01 OK 04	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 04.02
	Лабораторная работа 6 «Гидролиз солей».	2	OK 01 OK 04	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02 3o 01.02 Yo 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6	Содержание	4		
Окислительно–восстановительные реакции	1. Степень окисления элементов. Типы окислительно – восстановительных реакций. Восстановители, окислители.	2	OK 01 OK 04	Yo 01.01 3o 01.01 Yo 01.02

				Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 17 «Составление ОВР методом электронного баланса».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7 Химия металлов	Содержание	<i>14</i>		
	1. Общая характеристика металлов	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	2. Металлы главных подгрупп I и II группы	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	3. Металлы побочных подгрупп. Хром. Железо. Медь.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Лабораторная работа 7 «Изучение свойств металлов».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
Лабораторная работа 8 «Изучение свойств соединений хрома».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01	

				Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.04 Уо 04.02
	Лабораторная работа 9 «Изучение свойств гидроксидов железа».	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Лабораторная работа 10 «Изучение свойств соединений марганца»	2	ОК 01 ОК 4	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8 Химия неметаллов	Содержание	2		
	1. Подгруппа галогенов. Подгруппа кислорода. Подгруппа азота.	2	ОК 01 ОК 04	Уо 01.01 Зо 01.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.03 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		114		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии и биологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Химия» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2017. — 272 с.
2. Суворов А. В., Никольский А. Б. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи: учеб. пособие. для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2019. — 309 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. [Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов \(wallst.ru\)](http://wallst.ru)
2. [Органическая химия | Интерактивный учебник \(orgchem.ru\)](http://orgchem.ru)
3. www.chemistry-chemists.com – электронный журнал Химия и химии

3.2.3. Дополнительные источники

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2014. - 223 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения⁹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Влияние строения молекул на химические свойства органических и неорганических веществ.	Студент знает влияние строения молекул на химические свойства органических и неорганических веществ.	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Влияние функциональных групп на свойства органических веществ.	Студент знает влияние функциональных групп на свойства органических веществ.	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода	Студент знает особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода.	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов.	Студент знает особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов.	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Природные источники, способы получения и области применения органических соединений.	Студент знает природные источники, способы получения и области применения органических соединений.	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений.	Студент знает теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений.	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Умение давать определение и оперировать основными химическими понятиями и формулировать основные законы химии.	Студент знает основные понятия и законы химии.	Устный опрос, практические занятия (защита), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет.
Объяснение сущности	Студент может объяснить	Устный опрос, самостоятельные

⁹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

химических процессов. Классификация химических реакций по различным признакам.	сущность химических явлений, умеет классифицировать реакции по различным признакам.	работы, дифференцированный зачет.
Составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений.	Студент составляет и изображает структурные формулы (полные и сокращенные) органических веществ и соединений.	Практические занятия (защита), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет.
Описывать механизм химических реакций получения органических соединений.	Студент описывает механизм химических реакций получения органических соединений.	Практические занятия (защита), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет.
Составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений.	Студент составляет качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений.	Лабораторные занятия (защита), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет.
Решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических и неорганических соединений	Студент решает задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических и неорганических соединений	Практические занятия (защита), тестирование, контрольные работы, дифференцированный зачет.
Проводить реакции с органическими и неорганическими веществами в лабораторных условиях	Студент проводит реакции с органическими веществами в лабораторных условиях	Лабораторные занятия

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 Биология

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.08 Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.08 Биология является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	10
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Общая биология.		36/10		
Тема 1.1. Введение в биологию	Содержание	2		
	1. Методы исследования биологии. Признаки и многообразие живых организмов. Уровни организации живой природы.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Учение о клетке	Содержание	8		
	1. Клетка – основная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	2. Органоиды клетки. Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа 1 «Изучение каталитической активности ферментов в живых тканях (на примере каталазы)»	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02
	Лабораторная работа 2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Содержание	6		
	1. Половое и бесполое размножение.	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	2. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный и постэмбриональный этапы онтогенеза.	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Лабораторная работа 3 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Основы генетики и селекции	Содержание	<i>10</i>		
	1. Генетика. Генетическая терминология и символика.	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	2. Законы генетики Г.Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание.	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	3. Закономерности изменчивости. Модификационная и генотипическая изменчивость.	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа 4 «Решение генетических задач».	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	Лабораторная работа 5 «Изучение изменчивости организмов. Построение вариационного ряда и вариационной кривой».	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Содержание	<i>6</i>		
	1. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира.	2	ОК 01	Уо 01.04 Зо 01.02
	2. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2		
	3. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6 Основы экологии	Содержание	4		
	1. Экология. Структура и отрасли экологии. Экологические факторы.	2	ОК 01 ОК 07	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 07.02 Зо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	2. Биосфера, ее основные показатели. Учение Вернадского о биосфере.	2	ОК 07	Зо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химии и биологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.03 Химическая технология неорганических веществ.

Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10-11 классы. - М., 2020. — 304 с.

2. Кузнецова, Т. А., И. А. Баженова. Общая биология. Теория и практика: учебное пособие. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 114 с.

3. Шустанова Т. А. Биология в схемах, таблицах и рисунках. Учебное пособие. — М.: Феникс, 2020. — 142 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.ebio.ru/index-1.html> - Проект Вся биология. Новости науки биологии, подборки интересных материалов по разным разделам биологии.
2. <http://biologylib.ru/catalog/> - Биология. Электронный учебник.
3. <http://www.virtulab.net> - Виртуальная образовательная лаборатория.
4. <https://interneturok.ru/> - Интернет урок. Представлены материалы по всем разделам биологии: запись урока, файл урока, тренажеры, он-лайн-тесты.
5. <http://www.cellbiol.ru/> - Информационно-справочный ресурс по биологии.

3.2.3. Дополнительные источники

1. «[National Geographic Россия](#)» - научно-популярный журнал.
2. «[Природа](#)» - ежемесячный научно-популярный журнал Российской академии наук.
3. «Экология и жизнь» - научно-популярное периодическое издание.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере	Студент знает: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;	Устный опрос, самостоятельные работы, лабораторные занятия, дифференцированный зачет.
Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки, биологическую терминологию и символику		Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.
Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие	Студент сравнивает: биологические объекты (химический состав тел	Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.

<p>искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере</p>	<p>живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</p>	
<p>Сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости</p>	<p>Студент решает элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)</p>	<p>Устный опрос, самостоятельные работы, лабораторные занятия, дифференцированный зачет.</p>
<p>Строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура)</p>	<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде</p>	<p>Устный опрос, самостоятельные работы, дифференцированный зачет.</p>

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.09 История

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.09 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.09 История является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.03	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	78
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Индустриальная модернизация традиционного общества		28		
Тема 1.1. Введение в историю XX в.	Содержание Новейшая эпоха. Отличительные черты событий и процессов истории XX в. Проблемы периодизации новейшей истории. Россия в XX веке, ее особое место.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Мир в начале XX века.	Содержание Государства и народы на карте мира. Научно-технический прогресс. Индустриализация. Неравномерность экономического развития. Империи и империализм. Проблемы модернизации.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 1.3. Страны Европы и США в 1900-1914 гг.	Содержание Достижения и проблемы индустриального развития. Массовая миграция. Профсоюзы и их деятельность. Социальные движения. Анархо-синдикалистские идеи. Забастовочное движение в капиталистических странах Европы. Консерваторы, либералы, радикалы в начале XX вв. Социальные реформы. Национальные вопросы.	4	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 1.4. Экономическая модернизация в России.	Содержание Ключевые задачи модернизации. Противоречия российской модернизации. Особенности развития сельского хозяйства. Ограничения свободной купли-продажи земли. Влияние российского законодательства на развитие предпринимательской деятельности.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 1.5. Город и деревня России в процессе модернизации	Содержание Особенности российской социальной модернизации. Особенности	2	ОК 04	Уо 04.01

	менталитета русского крестьянства. Особенности менталитета российской буржуазии. Причины слабости буржуазного менталитета в российском обществе. Урбанизация и ее влияние на социальную модернизацию. Окрестьянивание города. «Размывание» дворянства.			Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 1.6. Право и традиции в российской политической системе начала XX века.	Содержание	2		
	Этапы формирования правового государства. «Правовое самодержавие». Ограниченность гражданских прав населения. Патернализм.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 1.7. Проблемы формирования гражданского общества в России.	Содержание	2		
	Гражданское общество и российская политическая традиция. Деятельность общественных организация. Женское движение. Организация промышленников. Развитие периодической печати.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 1.8. Панорама российского оппозиционного движения начала XX в.	Содержание	2		
	Причины роста оппозиционных настроений. Социал-демократы. Социал-революционеры. Изменения в либеральном движении.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 1.9. Национальный фактор модернизации России.	Содержание	2		
	Новые тенденции в национальной политике. Административная и культурно-языковая унификация. Антисемитизм. Классификация национальных движений и ее особенности в Российской империи. Национальные движения народов Российской империи.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 1.10. Первая российская революция.	Содержание	2		
	Первая российская революция как порождение модернизационных противоречий. Кровавое воскресенье. Становление конституционной монархии в России. Особенности российской многопартийности. Советы рабочих депутатов. Политическая активность крестьян. Крестьянский союз. Крестьяне и Дума. Армия и революции. Социальные итоги революции. Национальные движения в годы революции 1905-1907 гг.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 1.11. Столыпинская программа модернизации России.	Содержание			
	Аграрная реформа. Административная реформа. Школьная реформа. Национальная политика.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01.

				3o 06.02 3o 06.03
Тема 1.12. Освободительное движение в странах Азии и Латинской Америки на пороге новейшей истории.	Содержание	4		
	Подъем освободительных движений. Альтернативы трансформации. Персия и Османская империя. Революция 1911-1913 гг. в Китае. Проблемы трансформации в Индии. Мексиканская революция 1910-1917 гг.	4	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 3o 06.01. 3o 06.02 3o 06.03
Раздел II Первая мировая война и ее последствия. Общенациональный кризис в России (1914- начало 1920 гг.)		14		
Тема 2.1. На фронтах Первой мировой войны.	Содержание	2		
	Истоки войны 1914-1918 гг. Военно-политические блоки. Начало Первой мировой войны. Западный и Восточный фронты. 1915 год . 1916 год. На завершающем этапе войны (1917-1918 г.).	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 3o 04.02 3o 04.01
Тема 2.2. Война и общество.	Содержание	2		
	«Гражданский мир». Ура-патриотизм. Государственное регулирование. Жизнь в тылу. Социально-политический и экономический кризисы в России.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 3o 04.02 3o 04.01
Тема 2.3. Февральская революция 1917 г. и возможные альтернативы развития России.	Содержание	2		
	Причины революции и ее особенности. Своеобразие политической ситуации. Либеральная альтернатива. Деятельность Временного правительства. Леворадикальная альтернатива. Деятельность В.И. Ленина. Организация правых сил. Национальные движения в революции.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 3o 06.01. 3o 06.02 3o 06.03
Тема 2.4. Октябрьская революция в России	Содержание	2		
	Причины победы большевиков. Дискуссии о характере октябрьских событий. Первые декреты большевиков. Учредительное собрание. Национальный вопрос.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 3o 04.02 3o 04.01
Тема 2.5. Российское общество между красными и белыми.	Содержание	2		
	Социальный состав и политическая ориентация противоборствующих сил. Создание Красной Армии. Крестьянство в Гражданской войне. Рабочие в гражданской войне. Интеллигенция.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 3o 04.02 3o 04.01
Тема 2.6. Итоги Гражданской войны.	Содержание	2		
	«Диктатура партии». «Белый» и «красный» террор. Конституция 1918 года. «Военный коммунизм». Социальные последствия «военного коммунизма».	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 3o 04.02 3o 04.01

Тема 2.7. К новому миру	Содержание	2		
	Образование новых государств. Революционные события 1918- начала 1920-х гг. Революция в Германии. Венгерская революция. III Коммунистический интернационал. Версальско-Вашингтонская система. Советская Россия в международных отношениях начала 20-х гг.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Раздел III Борьба демократических и тоталитарных тенденций в 20-30-е гг XX в.		16		
Тема 3.1. Между демократией и тоталитаризмом	Содержание	2		
	Периоды межвоенной истории. Фашизм и нацизм. Приход фашистов к власти. Тоталитарные режимы. Западные демократии: от политического компромисса до государственного регулирования экономики. Между демократией и авторитаризмом.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 3.2. Россия нэповская: поиск оптимальной модели строительства социализма.	Содержание	2		
	Переход к нэпу. Концепция нэпа. Экономические результаты нэпа. Политический режим. Борьба за власть в политическом руководстве. Причины победы И.В. Сталина в борьбе за власть.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 3.3. СССР на путях форсированной модернизации.	Содержание	2		
	Необходимость индустриальной модернизации. Технология сталинской модернизации. Первые пятилетки. Результаты индустриализации. Дискуссия о сущности социально-экономической и политической системы, сложившейся в СССР в 30-е гг. XX	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 3.4. Национальная политика СССР в 20-30-е годы XX в.	Содержание	2		
	Политика «коренизации» развитие национальных языков и культуры в 20-е гг. Антирелигиозная политика. Развитие национальных культур. Выравнивание экономического уровня национальных окраин.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 3.5. Страны Азии: борьба продолжается.	Содержание	4		
	Подъем освободительной и революционной борьбы в странах Азии. Модернизация в Турции. Революция в Монголии. Китай: от революции к освободительной войне. Освободительное движение в Индии Махатма Ганди.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 3.6. Культура в меняющемся мире.	Содержание	4		
	Изменения в художественной культуре. Модернизм и его течения: фовизм, примитивизм, экспрессионизма, кубизм, абстракционизм. Литература. Направления и жанры. Сюрреализм. Культура в массовом обществе. Изменения в архитектуре. Кинематограф. Тоталитаризм и культура	4	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01

Тема 3.7. От Версаля до Мюнхена: международные отношения в 20-30-е гг. XX в.	Содержание	2		
	Этапы международных отношений 20-30-х гг. XX в. «Эра пацифизма». Разрастание агрессии. Основные события. Мюнхенское соглашение. 1939 год. Пакт Молотова-Риббентропа	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Раздел IV Вторая мировая война (1939-1941). Великая Отечественная война (1941-1945)		18		
Тема 4.1. Истоки мирового кризиса.	Содержание	2		
	Кризис Версальской системы. Идеологическая подготовка к войне. Усиление роли государства в экономике. Военно-политические планы агрессоров.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 4.2. Крупнейшие военные операции Второй мировой войны.	Содержание	2		
	«Европейский» фронт в 1939-1941 гг. Нападение Германии на Польшу. Вступление в войну Англии и Франции. Падение Греции и Югославии. Азиатско-Тихоокеанский регион в войне. Африканский фронт войны. Второй фронт в Европе.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 4.3. Великая Отечественная война.	Содержание	4		
	Нападение Германии на СССР. Планы blitzkriega. Мобилизация советской страны. Причины неудач советской армии в 1941 году. Московское сражение. Летняя компания 1942 года. Сталинград. Курс. Освобождение СССР. Освобождение стран Европы от фашизма. Итоги войны. Роль СССР в разгроме фашизма.	4	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 4.4. Экономические системы в годы войны	Содержание	2		
	Германская экономическая модель в годы войны. Эволюция английской экономики. Американская экономика в 1939-1945 гг. перестройка советской экономики на военный лад. Ленд-лиз. Людские и материальные потери в войне.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 4.5. Власть и общество в годы войны.	Содержание	2		
	Немецкий оккупационный режим. Германский «фронт на родине» власть и общество в СССР в годы войны. Антагонизм в воюющем	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02

	обществе. Западные демократии в годы войны.			Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 4.6. Человек на войне.	Содержание	2		
	Герои фронта. Советские маршалы. Герои Советского Союза и их подвиги. Массовые примеры героизма. Герои тыла. Участники Сопротивления. Партизанское движение в СССР. Военнопленные. Коллаборационисты.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
Тема 4.7. Особенности развития науки и культуры в годы Второй мировой войны.	Содержание			
	Наука. Образование. Художественная культура. Мастера культуры – фронту.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Тема 4.8. Олимпиада по истории Второй мировой войны.	Содержание	2		
	Идеологическая картина мира в к 40-м гг. XX в. Нарастание агрессии в Азии и Европе. Страны оси. Мюнхенское соглашение. Пакт о ненападении Молотова-Риббентропа. Нападение Германии на Польшу. Вступление в войну Англии и Франции. «Странная война» в Европе. План Барбаросса. Вероломное нападение Германии на СССР. Антигитлеровская коалиция. Причины неудач Советской Армии в начале войны. Московское сражение и его значение. Летняя кампания 1942 года. Кавказская битва. Сталинград. Курс. Операция «Багратион». Открытие Второго фронта. Освобождение стран Юго-Восточной Европы. Берлинская операция. Война против Японии. Победа антигитлеровской коалиции. Итого Второй мировой войны.	2	ОК 06 ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
Дифференцированный зачет		2		
Итого		78		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Истории, обществознания» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Н. Загладин Всеобщая история XX- нач. XXI в.- М.: Русское слово, 2021

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://wunderwaffe.narod.ru/HistoryBook/>

2. http://www.chat.ru/~world_war2/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Л.Н. Алексашкина А.А. Данилов Л.Г. Косулина История Россия и мир в XX- нач. XXI в.- М., Просвещение, 2012

2. Н.В. Загладин Ю.Н. Петров История конец XIX – нач. XXI в. Учебник для 11 класса Базовый уровень. -М.: Русское слово, 2014

3. В.А. Шестаков История России XX- нач. XXI в.- М.:Просвещение, 2012

4. Л.Н. Алексашкина Новейшая история Учебник -М.:Мнемозина, 2005

5. Новейшая история России Учебник под ред. А..Н.Сахарова. –М: Проспект, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- Знание основных направлений и тенденций развития ключевых регионов мира в первой половине XX в.; - Знание основ идеологических учений, и политических взглядов, характерных для мира рубежа XIX-XX веков; - Знание истории ведущих политических партий России и мира, а также истории международного политического движения; - Знание причин, событий и	Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений, Отвечает ли обучающийся на все дополнительные вопросы преподавателя. На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.	Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами, Ответы на вопросы. Контрольная работа, сдача зачёта

<p>результатов революций в России в первые десятилетия XX в.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знание сущности и причин мировых войн XX в.; - Знание основных этапов, событий, итогов Первой мировой и Второй мировой войн; - Знание основных процессов политического, экономического, социального развития ведущих государств и регионов мира в рассматриваемый период; - Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; 		
<p>Личностные результаты: Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем 	<p>Насколько свободно обучающийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода</p> <p>Насколько самостоятельно, логично и аргументированно обучающийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно обучающийся может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта.</p>

Приложение 3.10
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.10 Обществознание

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.10 Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.10 Обществознание является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.02	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.02	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Человек в обществе.		10		
Тема 1.1. Биосоциальная природа человека и его деятельность	Содержание Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мироззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение	2	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 1.2 Деятельность-способ существования людей.	Содержание Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность	2	ОК 03	Уо 03.03 Зо 03.03
Тема 1.3.Знания и познания	Содержание Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	2	ОК 03	Уо 03.03 Зо 03.03
Тема 1.5 Мироззрение, его структура и типы мировоззрения	Содержание Мироззрение, его структура и типы мировоззрения	2	ОК 03	Уо 03.01 Зо 03.01
Раздел 2. Общество как единая динамичная система. Глобальные вызовы XXI века		4		
Тема 2.1.Общество как система.	Содержание Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное	2	ОК0 6	Уо 06.01 Зо 06.01

	(информационное) общество и его особенности.			
Тема 2.2 Глобализация	Содержание	2		
	Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм прогресса, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.		OK 6	Уо 06.01 Зо 06.01
Раздел 3. Духовная культура.				
Тема 3.1 Духовная культура личности и общества	Содержание	8		
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм		OK03 OK 06	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.2 Наука и образование в современном мире	Содержание	2		
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.		OK03 OK06	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.3 Религия	Содержание	2		
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести		OK03 OK06	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 3.4. Искусство	Содержание	2		
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства		OK03 OK06	Уо 03.02 Зо 06.01 Зо 06.02
Глава 4. Экономическая жизнь общества		26		
Тема 4.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества.	Содержание	2		
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03

	долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.			Зо 06.02
Тема 4.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	Содержание	2		
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.3. Банковская система России	Содержание	2		
	Банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.4. Спрос и предложение. Конкуренция	Содержание	2		
	Эластичность спроса и неценовые факторы спроса. Эластичность предложения и неценовые факторы предложения. Конкуренция и ее виды. Антимонопольная политика.		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.5. Издержки производства и прибыль. Финансирование бизнеса.	Содержание	2		
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.6. Экономические функции государства. Налоговая система	Содержание	2		

	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.7. Рынок труда, занятость и безработица.	Содержание	2		
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.8. Особенности современной экономики в России	Содержание	2		
	Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли		OK03 OK06 ЛР1 ЛР2 ЛР 3	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.9. Практическая работа 1. Личное финансовое планирование	Содержание	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
	Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: цели, стратегии и способы их достижений.			
Тема 4.10. Практическая работа 2. Банки. Депозит. Кредит	Содержание	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
	Банк и банковский депозит. Кредиты, их виды. Принципы кредитования. Кредитная история. Типичные ошибки при использовании кредитов. Банковские операции для физических лиц. Виды платёжных средств.			
Тема 4.11. Практическая работа	Содержание	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03

3. «Инвестиции. Куда вложить деньги»	Что такое инвестиции. Способы инвестирования. Сроки и доходность инвестиций. Фондовый рынок и его инструменты. Как сформировать инвестиционный портфель.			Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.12. Практическая работа 4. Страхование. Пенсии.	Содержание Страховые услуги, риски, участники договора страхования. Виды страхования. Пенсия. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионный фонд.	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 4.13. Практическая работа 5. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке.	Содержание Признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Махинации с кредитами, с банковскими картами, с инвестиционными инструментами	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Раздел 5. Социальная сфера		8		
Тема 5.1. Социальная структура общества	Содержание Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 5.2. Социальные общности и группы	Содержание Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Тема 5.3. Этнос, этнические отношения	Содержание Что такое этнос? Диаспоры и национальные меньшинства. Исторические типы этноса. Что такое нации? Этноцентризм. Этнические конфликты. Формы этнического взаимодействия. Национальная политика России.	2	OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03

				3 06.02
Тема 5.4. Социальный контроль и социальное взаимодействие	Содержание	2		
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.02
Раздел 6. Политическая сфера		8		
Тема 6.1. Политика и власть. Политическая система	Содержание	2		
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.2. Государство. Политические режимы	Содержание	2		
	Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства. Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 6.3 Политическая культура общества и личности.	Содержание	2		

	<p>Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике</p>		<p>OK03 OK06</p>	<p>Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p>Тема 6.4. Политический процесс и его участники.</p>	<p>Содержание</p> <p>Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации</p>	<p>2</p>	<p>OK03 OK06</p>	<p>Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p>Раздел 7. Право</p>		<p>20</p>		
<p>Тема 7.1. Право в системе социальных норм</p>	<p>Содержание</p> <p>Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации</p>	<p>2</p>	<p>OK03 OK06</p>	<p>Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
<p>Тема 7.2. Основы конституционного права Российской Федерации</p>	<p>Содержание</p>	<p>2</p>		

	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.3 Гражданское право	Содержание	2		
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.4 Право на благоприятную окружающую среду и способы ее защиты	Содержание	2		
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.5. Особенности административного права	Содержание	2		
	Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.6 Правовое	Содержание	2		

регулирование отношений в области образования	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.7. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности	Содержание Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2		
			OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.8 Правовое регулирование отношений супругов	Содержание Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей	2		
			OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.9 Правовое регулирование трудовой деятельности	Содержание Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников	2		
			OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Тема 7.10 Уголовный	Содержание	2		

процесс	Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		OK03 OK06	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.02 Уо 06.01 Зо 03.02 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		86		

33. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Обществознание», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «История» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по истории, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Обществознание» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных карт, таблиц, плакатов, контурные карты);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Обществознание. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 319 с.

2. Обществознание. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Л. Н. Боголюбов и др.] ; под ред. Л. Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой – 4-е изд., стер. — М. : Просвещение, 2022. — 334 с.

3. Важенин, А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей / А. Г. Важенин -М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 432 с.

4. Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Практикум. — М.: Изд-во

3.2.2. Основные электронные издания

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>

2. Информационно-правовой портал «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.

Официальный сайт компании «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>.

3. ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/450724>

4. Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://www.kremlin.ru>.

5. Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://www.government.ru>

6. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL: <http://duma.gov.ru>

7. Официальный сайт Совета Федерации РФ. URL: <http://council.gov.ru>

Официальный сайт Верховного суда Российской Федерации. URL:

<http://www.vsrfs.ru>.

8. Официальный сайт Правительства России. URL: <http://www.government.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022)

3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 14.07.2022)

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 04.08.2022)

6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 14.07.2022, с изм. от 18.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.07.2022)

8. Налоговый кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 N 146-ФЗ (ред. от 28.06.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2022)

5. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» // СЗ РФ. — 1992. — № 15. — Ст. 766. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации» //Ведомости Съезда народных депутатов РФ и ВС РФ. — 1991. — № 18. — Ст. 566.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 3.02 современная научная и профессиональная терминология;	<ul style="list-style-type: none"> - знание исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; - владение базовым понятийным аппаратом социальных наук; - грамотно выступает с сообщениями. - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ выполнения работ; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;		
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей		
Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии		
Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения		
Умения:		
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	<ul style="list-style-type: none"> - умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, - умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса. - самостоятельно и творчески подходит к выполнению заданий; - владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества; - в учебной и 	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие при работе в микро-группах, - дифференцированный зачет
Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
Уо 06.01 описывать значимость своей профессии		
Уо 06.02 применять стандарты антикоррупционного поведения		

	профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность	
--	---	--

Приложение 3.11
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.11 География

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.11 География»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.11 География является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении

применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
			Зо 07.04	принципы бережливого производства;
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Общая характеристика мира.		10/8		
Тема 1.1 Введение. География как наука.	Содержание	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Природопользование и геоэкология.	Содержание	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты. Природные ресурсы и их виды.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Проблемы взаимодействия человека и природы.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Современная	Содержание	4		

политическая карта мира.	Политическая география и геополитика. Новая многополярная модель политического мироустройства. Очаги геополитических конфликтов. Специфика России как евразийского и приарктического государства.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Классификация, типология стран мира.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Население мира.	Содержание	4		
	Численность населения мира и динамика её изменения. Состав и структура населения. Размещение населения. Качество жизни населения.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Численность и воспроизводство населения.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.5 Мировое хозяйство.	Содержание	4		
	Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира. Сельское хозяйство мира. Сфера услуг. Мировой транспорт.	2	ОК 02 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4. Международное географическое разделение труда	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Региональная характеристика мира.		2/12		
Тема 2.1 Регионы и страны.	Содержание	14		
	Регионы мира. Общая характеристика стран.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 5. Зарубежная Европа.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Практическое занятие 6. Зарубежная Азия.	2		
	Практическое занятие 7. Америка.	2		
	Практическое занятие 8. Африка.	2		
	Практическое занятие 9. Австралия и Океания.	2		
	Практическое занятие 10. Россия на международной карте.	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 3. Глобальные проблемы человечества.		2/0		
Тема 3.1 Глобальные проблемы человечества.	Содержание	2		
	Глобальные экологические проблемы. Глобальные климатические проблемы. Глобальные проблемы народонаселения.	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Дифференцированный зачет				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «География», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – 8-е изд., испр. — М., Издательский центр «Академия», 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. www.school-collection.edu.ru («Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов»)
2. www.faostat3.fao.org (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).

3.2.3. Дополнительные источники

1. География: журнал. — М.: Издательский дом «Первое сентября» - <https://geo.1sept.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	- грамотно выступает с сообщениями. - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - использует информацию при выполнении заданий в контурных картах	- анализ выполнения практических работ; - анализ выполнения заданий в контурных картах; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 02.02 приемы структурирования информации;		
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;		
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		
Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;		

Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;		
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;		
Зо 07.04 принципы бережливого производства;		
Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона		
Умения:		
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;	<p>- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;</p> <p>- самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы;</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность</p>	<p>- активное участие при работе в микро-группах;</p> <p>- анализ выполнения заданий в контурных картах;</p> <p>- устные и письменные ответы;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
Уо 02.02 определять необходимые источники информации;		
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;		
Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска		
Уо 06.01 описывать значимость своей специальности		
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;		
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.12 Физическая культура

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.12 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.12 Физическая культура» является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04. Работать в коллективе и в команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска

		характерными для данной специальности.		физического здоровья для специальности.
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

Личностные результаты реализации программы воспитания в рамках программы учебной дисциплины

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	ЛР 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная учебная нагрузка (всего)	117
в том числе:	
Теоретическое занятие	2
практические занятия	115
Форма проведения итогового контроля: дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Физическая культура и формирование ЗОЖ		2		
Тема 1.1. Здоровый образ жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб.</p> <p>Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ.</p> <p>Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность). Цели и задачи физической культуры</p> <p>В том числе практических занятий</p>	2	ОК 04 ЛР 9	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Раздел 2. Легкая атлетика		24		
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения</p>	4 4 4	ОК 04 ОК 08 ЛР 9	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01

				3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ЛР 18	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	6		Уо 04.02
	Практическое занятие № 2. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	6		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:	4	ОК 08 ЛР 18	Уо 08.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 08.02
	Практическое занятие № 3. Специальные упражнения прыгуна, ОФП	4		Уо 08.03 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ЛР 9	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	4		Уо 04.02
	Практическое занятие № 4. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	4		Уо 08.02 Уо 08.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала	6	ОК 08 ЛР 9	Уо 08.01
	В том числе практических занятий	6		Уо 08.02
	Практическое занятие № 5. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	6		Уо 08.03 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Раздел 3. Спортивные игры		28		
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	ОК 04	Уо 04.01

Волейбол. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	В том числе практических занятий	4	ОК 08 ЛР 18	Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие № 6. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	4		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08 ЛР 9	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	4		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 8. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	4		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 9. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2		

				Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	6		Уо 04.02
	Практическое занятие № 10. Отработка тактики игры, выполнение приёмов передачи мяча	6		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	2		Уо 04.02
	Практическое занятие № 11. Отработка навыков судейства в волейболе	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала	6	ОК 04 ОК 08 ЛР 9	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	6		Уо 04.02
	Практическое занятие № 12. Выполнение передачи мяча в парах	2		Уо 08.01
	Практическое занятие № 13. Игра по упрощённым правилам волейбола	2		Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие № 14. Игра по правилам	2		Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.8. Баскетбол.	Содержание учебного материала	2	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	2		Уо 04.02

Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Практическое занятие № 15. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.9.	Содержание учебного материала	4	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Передачи мяча. ОФП	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 16. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса.	4		
Тема 3.10.	Содержание учебного материала	6	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие № 17. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	6		
Тема 3.11.	Содержание учебного материала	4	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Техника штрафных бросков. ОФП	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 18. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4		
Тема 3.12.	Содержание учебного материала	8	ОК 08 ЛР 18	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	В том числе практических занятий	8		
	Практическое занятие № 19. Игра по упрощенным правилам баскетбола	4		
	Практическое занятие № 20. Игра по правилам	4		

				3o 08.04
Тема 3.13. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала	8	OK 04 OK 08	Уо 04.01
	В том числе практических занятий	8		Уо 04.02
	Практическое занятие 21. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2		Уо 08.01
	Практическое занятие 22. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	6		Уо 08.02 Уо 08.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 3.14. Настольный теннис. Правила безопасности игры. Правила соревнований. Выбор ракетки и способы держания.	Содержание учебного материала		OK 08 ЛР 9	Уо 08.01
	В том числе практических занятий	2		Уо 08.02
	Практическое занятие № 23. Жесткий хват, мягкий хват, хват «пером».	2		Уо 08.03 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 3.15. Основы способов держания ракетки.	Содержание учебного материала		OK 08 ЛР 9	Уо 08.01
	В том числе практических занятий	2		Уо 08.02
	Практическое занятие № 24. Разновидности хватки «пером», «малые клещи», «большие клещи».	2		Уо 08.03 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Тема 3.16. Упражнения с шариком и ракеткой.	Содержание учебного материала:			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие № 25. Удары по мячу накатом.	2		
	Практическое занятие № 26. Удар по мячу с полулета, удар подрезкой, срезка, толчок.	2		
Тема 3.17. Совершенствование техники подачи: короткие и длинные. Основные тактические комбинации. При своей подаче, при подаче соперника. Игра у стола.	Содержание учебного материала			
	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие № 27. Игра в ближней и дальней зонах.	2		
	Практическое занятие № 28. Подача (четыре группы подач: верхняя, боковая, нижняя и со смешанным вращением).	2		
	Практическое занятие № 29. Подачи: короткие и длинные.	2		

Раздел 4. Гимнастика		8		
Тема 4.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала		ОК 08 ЛР 18	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 30. Отработка строевых приёмов	2		
Тема 4.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала		ОК 08 ЛР 9 ЛР 18	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 31. Отработка техники акробатических упражнений	2		
Тема 4.3. Стойка на лопатках, согнув ноги	Содержание учебного материала		ОК 08 ЛР 18	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 32. Разучивание и выполнение техники стойке на лопатках.	2		
Тема 4.4. Упражнения на гибкость	Содержание учебного материала		ОК 08 ЛР 9	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	2		
	Практическое занятие № 33. Тестовые упражнения по оценке гибкости и подвижности	2		
	Практическое занятие № 34. Поддачи: короткие и длинные.	2		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		7		
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала	7	ОК 08 ЛР 18	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий	7		
	Практическое занятие № 35. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2		
	Практическое занятие № 36. Формирование профессионально значимых физических качеств	1		
	Практическое занятие № 37. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста	2		

	Практическое занятие № 38. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов	2		
	Практическое занятие № 39. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	2		
Промежуточная аттестация		2		
Дифференцированный зачет				
Всего		117		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличие спортивного комплекса: спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Оборудование спортивного зала: гимнастические перекладины, гимнастические маты, мячи для баскетбола, волейбола, скакалки, гантели, гири, столы и ракетки для настольного тенниса, свистки, секундомеры.

Технические средства обучения: магнитофон, Фотоаппарат, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алхасов Д.С. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам: учебник для среднего общего образования /Д.С. Алхасов, С.Н. Амелин – Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 270 с.

2. Алхасов Д.С. Теория и история физической культуры и спорта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д.С. Алхасов. – 2-е изд., испр. И доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2022-216 с.

3. Алхасов Д.С. Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания: спортивные игры: учебник для среднего общего образования /Д.С. Алхасов, А.К. Пономарев. - Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 317 с.

4. Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: учебное пособие / Ю.И. Гришина. - РнД: Феникс, 2019. - 283 с.

Гришина, Ю.И. Физическая культура студента: Учебное пособие / Ю.И. Гришина. - РнД: Феникс, 2019. - 480 с.

5. Письменский И.А. Физическая культура. Базовый уровень. 10-11 классы: учебник для среднего общего образования / И.А. Письменский, Ю.А. Аллянов.- Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 394 с.

3.2.2. Основные электронные издания

6. www.Minstm.Gov.Ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

7. www.Edu.Ru (Федеральный портал «Российское образование»).

8. www.Olympic.Ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

9. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=288010>

3.2.3. Дополнительные источники

10. Алхасов Д.С. Базовые виды физкультурно-спортивной деятельности с методикой преподавания: легкая атлетика: учебное пособие для среднего общего образования /Д.С. Алхасов, А.К. Пономарев. - Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 300 с.

11. Конеева Е.В. Физическая культура: учебное пособие для среднего общего образования; под редакцией Е.В. Коневой. – 2-е изд, перераб.и одп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 599 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>– владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>– владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Уметь определить уровень собственного здоровья по тестам. •Уметь составить и провести с группой комплексы упражнений утренней и производственной гимнастики. •Овладеть элементами техники движений релаксационных, беговых, прыжковых, ходьбы на лыжах. •Уметь составить комплексы физических упражнений для восстановления работоспособности после умственного и физического утомления. •Уметь применять на практике приемы массажа и самомассажа. •Овладеть техникой спортивных игр по одному из избранных видов. •Повышать аэробную выносливость с использованием циклических видов спорта (кроссовая и лыжная подготовка). •Овладеть системой дыхательных упражнений в процессе выполнения движений, для повышения работоспособности, при выполнении релаксационных упражнений. •Знать состояние своего здоровья, уметь составить и провести индивидуальные занятия двигательной активности. •Уметь определить индивидуальную оптимальную нагрузку при занятиях физическими упражнениями. Знать основные принципы, методы и факторы ее регуляции. 	<p>Практические задания, Тесты ОФП.</p> <p>Тест «легкая атлетика»</p> <p>тест «спортивные игры»</p> <p>Контрольные нормативы</p> <p>Тесты на развитие двигательных качеств</p>

Приложение 3.13
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.13 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска;		
ОК 03. Планировать и	Уо 03.02	применять современную	Зо 03.02	современная научная и

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		научную профессиональную терминологию;		профессиональная терминология;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	66
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.		16		
Тема 1.1. Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний.	Содержание	6		
	1. Сохранение и укрепление здоровья – важная часть подготовки к военной службе и трудовой деятельности.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	2 . Основные инфекционные заболевания, их классификация и профилактика.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	3 . Первая медицинская помощь при тепловых и солнечных ударах, поражении электротоком. Навыки реанимации.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни.	Содержание	10		
	1. Здоровый образ жизни и его составляющие. Репродуктивное здоровье. Правила личной гигиены.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	2. Здоровье личное и общественное. Понятие о режиме жизнедеятельности, его значении для здоровья человека.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	3. Биологические ритмы и работоспособность человека.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	4. Значение двигательной активности и закаливания организма для здоровья человека.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	5. Вредные привычки, их влияние на здоровье. Профилактика вредных привычек.	2	ОК 03 ОК 08	Уо 03.02 Зо 03.02 Уо 08.01 Зо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.		28		
Тема 2.1. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни, правила безопасного поведения.	Содержание	10		
	1. Правила поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Уо 03.02

				3o 03.02 Yo 07.01 Yo 07.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
	2. Правила поведения в ситуациях криминогенного характера. Уголовная ответственность несовершеннолетних.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 07.01 Yo 07.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
	3. Общая характеристика ЧС. Правила поведения в условиях ЧС природного и техногенного характера.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Yo 03.02 3o 03.02 Yo 07.01 Yo 07.02 3o 07.01

				3o 07.02 3o 07.03
	4. ЧС социального и военного характера. Правила поведения при угрозе террористического акта и военных действий.	2	OK 01 OK 03 OK 07	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 Уо 03.02 3o 03.02 Уо 07.01 Уо 07.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
	5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и обеспечения безопасности населения.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	Содержание	18		
Тема 2.2. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности государства.	1. Гражданская оборона, основные понятия, определения, задачи гражданской обороны РФ.	2	OK 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03
	2. Современные средства массового поражения. Ядерное оружие, характеристика поражающих факторов ядерного оружия.	2		
	3. Химическое оружие, виды отравляющих веществ.	2		
	4. Бактериологическое оружие, характеристика бактериальных средств. Обычные средства массового поражения.	2		
	5. Оповещение населения об опасностях, возникающих в ЧС мирного и военного времени.	2	OK 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05
	6. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени.	2		

	7. Применение средств индивидуальной защиты. СИЗ органов дыхания.	2		Уо 01.06 Уо 01.08
	8. СИЗ кожи, медицинские средства защиты и профилактики.	2		Уо 01.09 Зо 01.03
	9. Организация проведения эвакуационных мероприятий. Организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в зонах ЧС.	2		Зо 01.04 Зо 01.05
Раздел 3. Основы военной службы.		22		
Тема 3.1. Вооружённые Силы РФ – защитники нашего Отечества.	Содержание	10		
	1. История создания Вооружённых Сил.	2	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01
	2. Организационная структура Вооружённых Сил. Виды Вооружённых Сил, рода войск. Сухопутные войска, рода Сухопутных войск.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	3. Военно-Воздушные Силы России. История создания Военно-Воздушных Сил, рода ВВС, их предназначение.	2		
	4. Военно-Морской Флот России, рода Военно-Морского Флота. История создания, предназначение родов ВМФ. Рода войск.	2		
	5. Войска, не входящие в структуру Вооружённых Сил РФ, их состав и предназначение с учётом концепции государственной политики РФ по военному строительству.	2		
Тема 3.2. Боевые традиции Вооружённых Сил России.	Содержание	6		
	1. Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества.	2	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01
	2. Памяти поколений – дни воинской славы России.	2		
	3. Дружба, войсковое товарищество – основа боевой готовности частей и подразделений.	2		
Тема 3.3. Символы воинской чести.	Содержание	6		
	1. Боевое Знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы.	2	ОК 06	Уо 06.01 Зо 06.01
	2. Ордена и медали – почётные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе.	2		
	3. Ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		

Bcero:	68		
---------------	-----------	--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Оборудование кабинета:

1. рабочее место обучающихся: 15 столов, 30 стульев;
2. рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2. телевизор.

Дидактические средства обучения:

Наглядные пособия:

Плакаты, (медиаресурсы):

1. Первая помощь при переломах костей.
2. Первая помощь при кровотечениях.
3. Первая помощь при ожогах.
4. Наложение первичных повязок индивидуальным перевязочным пакетом.
5. Первая помощь при несчастных случаях.
6. Медицинские средства защиты от поражения СДЯВ, биологических и радиоактивных веществ.
7. Альбомы по анатомии и физиологии человека.
8. Защитные сооружения ГО.
9. Воинские звания и знаки различия.
10. Вязка узлов.

Макеты, тренажеры:

1. Тренажёр «Максим 1-01» для отработки навыков оказания ПП.
2. Тренировочный комплекс «Полоса препятствий» (L – 100 метров).
3. Пистолет пневматический стандартный.
4. Винтовка пневматическая.
5. Стрелковый тир (для отработки приёмов пулевой стрельбы из пневм. оружия).
6. ОЗК (Общевойсковой Защитный Комплект).
7. Противогаз для взрослых.
8. Индивидуальный пакет.
9. Ватно-марлевая повязка.
10. Автоматы СМ.047 D (аккумуляторные, для отработки приёмов стрельбы) - 4 шт.
11. Автоматы (макет АКМ-74) – для отработки приёмов полной разборки-сборки.
12. Кошма (противопожарное покрывало).
13. Пожарный ящик.
14. Огнетушитель ОУ (углекислотный).
15. Пожарный рукав.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.
3. Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3.
4. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.
5. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.
6. Курбатов В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Профобразование, 2020 — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021 — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492.html>.
2. Широков Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.
3. Кривошеин Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019 — 340 с.— ISBN 978-5-8114-3376-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно выступает с сообщениями; - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации - использует информацию при выполнении заданий; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ выполнения заданий; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
Зо 01.05 структуру плана для решения задач;		
Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;		
Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		
Зо 02.02 приемы структурирования информации;		
Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации;		
Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;		
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		
Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;		
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения;		
Зо 08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;		
Зо 08.02 основы здорового образа жизни.		
Умения		
Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	<ul style="list-style-type: none"> - умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса; - самостоятельно и творчески подходит к выполнению 	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие при работе в микро-группах; - анализ выполнения заданий; - устные и письменные ответы; - дифференцированный зачет.
Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
Уо 01.03 определять этапы решения задачи;		
Уо 01.05 составлять план действия;		
Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;		

Уо 01.08 реализовывать составленный план;	самостоятельной работы;	
Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;		
Уо 02.02 определять необходимые источники информации;		
Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;		
Уо 02.06 оформлять результаты поиска;		
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;		
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;		
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		
Уо 06.01 описывать значимость своей профессии;		
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности;		
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии;		
Уо 08.01 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;		
Уо 08.02 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ООД.14 Башкирский язык

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД.14 Башкирский язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.14 Башкирский язык является обязательной частью цикла общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Уо 05.02	проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	38
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Без студент булдык		4		
Тема 1.1 Таныш булайык. Башкорт теленең үзенсәлекле өндәре. Сингармонизм.	Содержание			
	Башкорт теленең үзенсәлекле өндәре. һузынқы, тартынқы өндәр. Сингармонизм. Фонетик анализ.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Башкорт теленең ә, ө, һ, з, ң, к, ғ өндәрен дөрөс әйтә белергә, яза белергә, сингармонизм законың куллана белергә, текстарзы аңлап һәм уртаса тизлектә укый белеүгә игтибар итергә.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Электрик булам. Исемдәрзең күплек ялғаулары.	Содержание			
	Исем. Исемдәрзең күплек ялғаулары.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01
	В том числе практических занятий	2		

	Башкортса иҗәнләшеү, танышыу, хәл белешеү, сәләмләү һәм хушлашыу һүззәрен куллана белеү, грамматик материалды һөйләмдә дөрөҗ кулланыу. Буласак эшең тураһында әңгәмә короу, эшкә алыузырын һорап ғариза языу. Артабан укырға теләгән укыу йорто тураһында һөйләй белеү, тема буйынса тексты тәржемә итеп анализ яһау.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.01 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2.Безең ғаилә.		4		
Тема 2.1 Үзем тураһында. Исем. Зат алмаштары.	Содержание			
	Исем. Кем? Нимә? һораузыры. Яңғызлык һәм уртаклык исемдәр. Исемдәрҙең килеш менән үзгәреше. Зат алмаштары.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Үзе тураһында һөйләй белеү, бәләкәй күләмле хикәйә төҙөү.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Минең атай-әсәйем һәм туғандарым. Эйәлек категорияһы ялғаузыры.	Содержание			
	Эйәлек алмаштары. Исемдәрҙең эйәлек категорияһы.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.02 Зо 10.04 Зо 10.05 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01
	В том числе практических занятий	2		

	Үзен шәжәрәһен белеү. Ғаилә тураһында һөйләй белеү, кыска хикәйә төзөү. “Ғаиләм- минең кәлғәм” темаһына инша языу Туғанлык терминдарын үзләштереү, грамматик материалды һөйләмдә дөрөҫ кулланыу	2	ОК 05 ОК 09	Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 10.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Белем алабыз.		4		
Тема 3.1 Безнең укыу йорто. Кылымдың барлык һәм юклык формалары.	Содержание			
	Кылым. Кылымдың барлык һәм юклык формалары.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Үзендең укыу йортоң тураһында һөйләй белеү, грамматик материалды һөйләмдә дөрөҫ кулланыу	2	ОК 05 ОК09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Белем алыу- безнең төп бурыс. Һорау һөйләм.	Содержание			
	Һорау һөләм төрҙәре. Һорау киҫәксәләре. Һорау алмаштары.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Тема буйынса әңгәмә короу, укырга алызарын һорап ғариза языу., грамматик материалды һөйләмдә дәрәс кулланыу	2	OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Миңең тыуған ерем		4		
Тема 4.1 Безең өй. Кылым.	Содержание			
	Кылым. Ни эшләй? һорауы.. Кылымға хас грамматик категориялар.		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Яңы лексиканы кулланып диалог төзөп һөйләй белеү, язма һәм һөйләү телмәрен үстөрөү, грамматик материалды һөйләмдә дәрәс кулланыу	2	OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2 Фатирзы йыһазландырабыз. Кылымдың хәзерге заманы.	Содержание			
	Заман категорияһы. Кылымдың хәзерге заманы.		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Тексты аңлап һәм уртаса тизлектә укырға игтибар бүлеү, дөрөс яза һәм һөйләй белеү, диалог корғанда үзләштерелгән лексиканы дөрөс һәм урынлы кулланыу	2	OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Минең дусым		4		
Тема 5.1 Минең дустарым. Дусымдан өлгө алам. Кылымдың киләсәк заманы.	Содержание			
	Кылымдың киләсәк заманы.		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Дусың тураһында һөйләй белеү, кешегә хас сифаттар лексикаһын үзләштереү, грамматик материалды һөйләмдә дөрөс кулланыу	2	OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2 Һэйбәт, матур дуҫбулырға теләйем. Кылымдың үткән заманы.	Содержание			
	Кылымдың үткән заманы.		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Бирелгэн тема буйынса энгэмэ үткөрөү, монологик телмэр күнекмэлэрен үстөрөү. Язма эш: “Минен душым”инша языу, грамматик материалды һөйлэмдэ дөрөс кулланыу	2	ОК 05 ОК 09	3о 05.01 3о 10.01 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Вакыт. Ыыл мизгелдэре		4		
Тема 6.1 Сэгэт нисэ? Вакыт күпме? Һан.	Содержание			
	Һан. Нисэ? Күпме? һораузары. Ябай һәм кушма һандар.		ОК 05 ОК 09	3о 05.01 3о 10.01 3о 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Вакытты дөрөс әйтергә өйрәнеү, көн режимын һөйләй белеү, грамматик материалды һөйләмдэ дөрөс кулланыу. Яраткан мизгелең тураһында һөйләй белеү	2	ОК 05 ОК 9	3о 05.01 3о 10.01 3о 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2 Бөгөн ниндәй көн? Һан төркөмсәләре	Содержание			
	Һан төркөмсәләре. Төп һәм рәт һандары.		ОК 05 ОК 09	3о 05.01 3о 10.01 3о 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Һәр йыл мизгелдәрен кыскаса тасиурлап, һүрәтләп бирә белеү. “Һауа торошо” белешмә төзөргә	2	OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 7. Байрамдар		6		
Тема 7.1 Халык байрамдары. Һабантуй. Башкорт йолалары. Рәүеш.	Содержание			
	Рәүеш.		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Байрамдарға кағылышлы лексиканы үзләштереү. Башкорт халык байрамдары, йолалары тураһында әңгәмә короу.	2	OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2 Минен яраткан байрамым. Рәүеш дәрәжәләре.	Содержание			
	Рәүеш. Рәүеш дәрәжәләре.		OK 05 OK 09	3o 05.01 3o 10.01 3o 10.03 Yo 05.01 Yo 05.02 Yo 10.01 Yo 10.02 Yo 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Үзеңдең яраткан байрамың тураһында һөйләй белеү, монологик телмәр күнекмәләрен үстөрөү, үз аллы һүз төркөмдәренә морфологик анализ яһау.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.3 Башкорт йолалары. Өстөндә эш.	Содержание			
	Башкорт йолалары. Текст өстөндә эш.		ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	«Башкорт йолалары» темаһы буйынса лексик һәм лексик-грамматик күнекмәләр башкарыу.	2	ОК 05 ОК 09 ЛР 5 ЛР 8	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел. 8 Өфө – Башкортостандың баш калаһы		4		
Тема 8.1 Каланың күренекле урындары. Сифат.	Содержание			
	Сифат. Ниндәй? һорауы		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Каланың күренекле урындары тураһында һөйләй белеү, грамматик материалды һөйләмдә дөрөс кулланыу	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 8.2 Өфө урамдары исемдәре. Сифат дәрәжәләре.	Содержание			
	Сифат дәрәжәләре.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Өфө, Стәрлетамак урамдарың тарихын өйрәнү.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 9. Башкортостан – бай ил		4		
Тема 9.1 Ер яткылыктары. Парлы һүззәр.	Содержание			
	Башкортостанда табылған ер яткылыктары тураһында һөйләй белергә, бәләкәй күләмле хикәйә төзөй белеү.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		

	Башкортостандың үткәне, тарихы тураһында әңгәма короу.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 05.02 Уо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 9.2 Үсемлектәр һәм хайуандар донъяһы. Текст өстөндә эш.	Содержание			
	Башкортостан темаһына кағылышлы лексиканы беләү, телмәрзә урынлы кулланыу, ял һорап ғариза яза беләү.		ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Уо 10.02 Уо 10.05
	В том числе практических занятий	2		
	Башкортостандың үсемлектәр һәм хайуандар донъяһы тураһындағы текстка тәржемә һәм анализ яһау.	2	ОК 05 ОК 09	Зо 05.01 Зо 10.01 Зо 10.03 Уо 05.01 Уо 10.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
	.			
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Башкирский язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хажин В.И., Рәхмәтуллина З.Ә. Башкорт теле: Башланғыс һәм урта һөнәри белем биреү ойошмалары өсөн укыу кулланмаһы / (авт.-төз: В.И. Хажин, З.Ә. Рәхмәтуллина). – Өфө: Китап, 2020. – 272 бит.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://tel.bashqort.com/>
2. <http://huzlek.bashqort.com/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Усманова М.Ғ., Солтанғолова З.З. Башкорт теле: башкорт теле дәүләт теле итеп укытылған һөнәри белем биргән ойошмалар өсөн укыу кулланмаһы. 2-се баһма, үзгәрешле / М.Ғ. Усманова, З.З. Солтанғолова. – Өфө: Китап, 2015. – 264 бит.
2. Ғәбитова З.М., Таһирова С.А. Башкорт теле: башкорт теле дәүләт теле Ф.Ғ., Муратова Р.Т. Русско-башкирский словарь.- Уфа: «Маленький гений Башкортостана», Учебно-методический центр «Эдвис», 2007.-196 с.
3. Усманова М.Ғ. Башкорт теле грамматикаһы. Башкорт телен дәүләт теле буларак өйрәнеүселәр өсөн. – Өфө: Китап, 2006.
4. Рахимова Э.Ф. Сопоставительная грамматика башкирского и русского языков / Э.Ф. Рахимова. – Уфа: Китап, 2020. – 128 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 05.01 особенности социального и культурного контекста;	- грамотно выступает с сообщениями.	- анализ выполнения практических работ - беседа;
Зо 05.02 правила оформления документов и построения устных сообщений	- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации	- тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы;

Зо 10.01 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	- намечает и описывает приемы саморегуляции.	- дифференцированный зачет
Зо 10.02 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);		
Зо 10.03 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;		
Зо 10.04 особенности произношения;		
Зо 10.05 правила чтения текстов профессиональной направленности.		
Умения:		
Уо 05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;	- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса. - самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы. - в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность	- активное участие при работе в микро-группах, - дифференцированный зачет
Уо 05.02 проявлять толерантность в рабочем коллективе		
Уо 10.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;		
Уо 10.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;		
Уо 10.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;		
Уо 10.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);		
Уо 10.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.15 Основы черчения

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ООД.15 Основы черчения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.15 Основы черчения является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	-
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
			Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Раздел 1. Геометрическое черчение.		20		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	12		
	Введение. Значение Инженерной графики в профессиональной деятельности.	2	ОК 03 ОК 05 ОК09	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо09.01 Зо09.05
	ГОСТ 2.303-68* «Линии чертежа». ГОСТ 2.301-68* «Форматы». ГОСТ 2.104-68* «Основная надпись»	2		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие №1. Выполнение линий чертежа.	2		
	Практическое занятие №2. Типы шрифтов. Начертание и построение прописных букв и цифр.	2		
	Практическое занятие №3. Написание алфавита и словосочетаний заданными шрифтами	2		
	Практическое занятие № 4. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД «Масштабы». ГОСТ 2.307-68 ЕСКД Нанесение размеров	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	4		
	Не предусмотрено			
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	ОК 03 ОК 05 ОК09	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 05.01 Зо 05.02
	Практическое занятие №5. Правила определения центра дуги, деления отрезка прямой, деления углов Правила построения правильных вписанных многоугольников	2		

	Практическое занятие №6. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, синусоида)	2		Уо09.01 Зо09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание	4		
	Не предусмотрено	-	ОК 03	Уо 03.01
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	ОК 05	Зо 03.01
	Практическое занятие №8. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2	ОК09	Уо 05.01 Зо 05.02
	Практическое занятие №9. Вычерчивание контура технической детали.	2		Уо09.01 Зо09.05
Раздел 2 Проекционное черчение		12		
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание	4	ОК 03	Уо 03.01
	Не предусмотрено	-	ОК 05	Зо 03.01
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	ОК09	Уо 05.01
	Практическое занятие №10. Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки	2		Зо 05.02 Уо09.01
	Практическое занятие № 11. Проецирование отрезка прямой линии на три плоскости проекции. Комплексный чертеж отрезка прямой линии относительно плоскостей проекции. Построение третьей проекции по двум заданным.	2		Зо09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.2. Аксонметрические проекции	Содержание	4	ОК 03	Уо 03.01
	Не предусмотрено		ОК 05	Зо 03.01
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	ОК09	Уо 05.01
	Практическое занятие №12. Аксонометрические проекции. Виды проекций аксонометрических проекций. Аксонометрия плоской фигуры.	2		Зо 05.02 Уо09.01
	Практическое занятие №13. Аксонометрия геометрических тел.	2		Зо09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 2.3. Проецирование моделей	Содержание	4	ОК 03	Уо 03.01
	Не предусмотрено		ОК 05	Зо 03.01
	В том числе, практических и лабораторных занятий	4	ОК09	Уо 05.01
	Практическое занятие №14. Построение комплексного чертежа моделей с натуры.	2		Зо 05.02
	Практическое занятие №15. Построение комплексного чертежа моделей по	2		Уо09.01

	аксонометрическим проекциям.			3009.05
Промежуточная аттестация		-		
Всего		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы черчения», «Инженерная графика»

оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278> (дата обращения: 21.06.2023).

2. Вышнепольский, И. С. Черчение [Текст] : учебник для студ. Учреждений СПО / И. С. Вышнепольский, В. И. Вышнепольский . — 3-е изд., испр. . — М. : ИНФРА- М, 2023 – 400 с.;

3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

4.ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

5.ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

6.ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

7.ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

8.ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

9.ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.

10.ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введен 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2014.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.

2. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика. - М.: Изд. Центр «Академия», 2012,-224 с.

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (металлообработка): учебник для студентов учреждений сред. проф образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 12-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017 – 400 с.

4. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования [Текст], профессиональное образование / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 — 319 с.

5. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Н.А. Техническое черчение: учебник: серия «Профессиональное образование», рекомендовано ФГАУ «ФИРО» - М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 272 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знания		
-содержание актуальной нормативно-правовой документации	Перечисляет правила выполнения чертежей, - Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали; - Наносит размеры детали на чертеже согласно ГОСТ - Перечисляет способы графического представления объектов; - Перечисляет условные обозначения;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
-правила оформления документов и построения устных сообщений		
-правила чтения текстов профессиональной направленности		
Умения		

<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>при выполнении чертежей:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выбирает масштаб; -компоновку чертежа; - определяет минимальное количество видов ; определяет главный вид; - по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу 	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>
--	---	--

Приложение 3.16
к ОПОП-П по профессии
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.16 Введение в специальность

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.16 Введение в специальность»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ООД.16 Введение в профессию является обязательной частью Общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения зада
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 3	Уо 03.02	применять	Зо 03.02	современная

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		современную научную профессиональную терминологию		научная и профессиональная терминология
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса в образовательных организациях среднего профессионального образования				
Тема 1.1 Введение: предмет, цели и задачи курса «Введение в специальность».	Содержание	2		
	1. Характеристика профессии: общие представления о профессии, престижность и спрос на специалистов, возможности трудоустройства и продолжения образования.	2	ОК 1	Уо 01.03 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)	Содержание	4		
	1. Структура ФГОС по специальности 18.02.06: область применения стандарта, структура стандарта, характеристика профессиональной деятельности выпускников.	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 1 «Составление глоссария по ФГОС специальности 18.02.06».	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02
Самостоятельная работа обучающихся				
Раздел 2. Организация учебно-воспитательного процесса по специальности в образовательной организации среднего профессионального образования				
Тема 2.1 Организация учебного процесса в образовательной	Содержание	6		
	1. Организационные формы учебного процесса в образовательной организации среднего профессионального	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01

организации среднего профессионального образования	образования			Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 2 «Реферат как средство самостоятельной работы: понятие реферата, цель, тема, структура и правила оформление реферата, библиографический список».	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 03.02
	Практическая работа 3 «Знакомство с приёмами конспектирования»	2	ОК 2	Уо 02.01 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основы информационной культуры студента образовательной организации среднего профессионального образования	Содержание		4	
	1. Электронно – библиотечная сеть «Юрайт». Общие правила. Регистрация. Авторизация. Работа с материалом. Рабочие инструменты	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 4 «Работа с ЭБС «Юрайт»	2	ОК 2	Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Проектная деятельность				
Тема 3.1. Основные понятия проектной деятельности. Выбор и формулировка темы индивидуального проекта.	Содержание		2	
	1. Виды индивидуальных проектов. Выбор и формулировка темы индивидуального проекта	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3	Уо 01.03 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.2. Этапы работы над проектом.	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 5 «Планирование проектной деятельности».	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Методология исследовательской деятельности.	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа 6 «Методы исследовательской деятельности: эмпирические и теоретические методы».	2	ОК 1 ОК 2	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02
	Практическая работа 7 «Требования к оформлению текста».	2	ОК 2	Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02
	Практическая работа 8 «Презентация проекта. Особенности работы в программе PowerPoint»	2	ОК 2	Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Подготовка доклада к защите индивидуального проекта.	Содержание	6		
	1. Основные требования к написанию текста публичного выступления.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06 Зо 01.05 Зо 01.02 Зо 02.02 Уо 04.02 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическая работа 9 «Технология публичного выступления»	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4	Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.06	

				3o 01.05 3o 01.02 3o 02.02 Уo 04.02 3o 04.02
	Практическая работа 10 «Публичная защита индивидуального проекта»	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4	Уo 01.03 Уo 02.01 Уo 02.06 3o 02.02 3o 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности студентов.

Реализация ППКРС должна обеспечивать выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Введение в профессию» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Уколова Л.И., Афанасьев В.В., Грибкова О.В., Основы учебно-исследовательской деятельности: учеб. пособие для СПО. Грибкова — М.: Издательство Юрайт, 2019.

2. Пастухова И. П., Тарасова Н.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб.-метод. пособие для студ. средн. проф. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2017.

3. Боровик С.С. Курсовые и выпускные квалификационные работы. М., 2018.

4. Сысоева М.Е. Организация научно-исследовательской работы студентов. — М., 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.edu.ru> Российский образовательный портал
2. <http://www.mosedu.ru> Московское образование: информационный портал Департамента образования Москвы
3. <http://www.school.epo.ru> Российский образовательный форум

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения¹⁰</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Сформированность представлений о сущности и социальной значимости своей профессии; о месте профессии в социально-экономической сфере; общую характеристику профессии; требования к уровню подготовки в соответствии с ФГОС СПО;</p> <p>Владение основными методологиями исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>Сформированность представлений о структуре и правилах оформления исследовательской и проектной работы;</p> <p>Владение основами информационной культуры студента.</p>	<p>Критерии оценивания проектов обучающихся:</p> <p>Планирование и раскрытие плана, развитие темы. Высший балл ставится, если студент определяет и четко описывает цели и задачи проекта, определяет предмет и объект исследования.</p> <p>Высший балл ставится, если тема индивидуального проекта раскрыта полностью, содержит ссылки на различные источники информации.</p> <p>Высший балл ставится, если структура проекта отражает логику и последовательность работы.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Индивидуальная самостоятельная работа Защита творческих работ Защита практических работ Защита индивидуальных проектов</p>

¹⁰ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Приложение 3.17
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью образовательной программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения		

		профессиональных задач		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел I Введение		2		
Тема 1.1. Предварительные замечания	<p>Содержание</p> <p>Особенности предмета философии. Интуитивный уровень восприятия философии. Философские контексты. Тавтологичность в определении философии. Философия есть учение о самой себе. Два регистра философии – «реальная философия» и «философия учений и систем». Особенности обучения философии.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Вопросы Фалеса</p>	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
Раздел II Основы философии		32		
Тема 2.1. Появление философии на фоне мифа.	<p>Содержание</p> <p>Различие философии и мифа Философия как самостоятельный, автономный акт мышления. Функции мифа. Появление философии из проблемы понимания мира. Что такое понимание? Сравнение мифологического и философского сознания. Человек как искусственное существо. Разрыв между природой и культурой. Феномен памяти ритуал, миф, магия как способ конструирования человека из природного биологического материала. Человеческое как способ внесения порядка в мир природы и хаоса. Порядок и хаос. Бог как</p>	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Зо 02.02 Зо 02.03

	<p>философский символ. Основание морали. Основной философский вопрос: «Почему есть нечто, а не ничто?»</p> <p>Феномен совести. Человек – космос. Кантовский термин «трансцендентальное» как обозначение основания «нечто» в каждом человеке. Что такое «трасцендирование»?</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Мудрость Сократа: «Познай самого себя»	1		
Тема 2.2. Трансценденция и бытие	Содержание	2		
	Человек и человеческая история суть история самосозидания. Акт трансцендирования. Пустое понятие как особая вещь с помощью которой человек трансцендирует. Понятия – символы. Презумпция ума в философии. Философия. Ее язык. Что такое бытие? Философия есть учение о бытии. Бытие как вещь, которая содержит в себе мышление. Предмет философии – принципы организации, лежащие в основе нашего сознания. Философия есть наука о мышлении. Три определения философии. Что такое мышление? Тождество мышления и бытия.	2	ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Что такое бытие?	Содержание	2		
	Бытие как самобытие. Философия как конструктивный элемент объективного бытия в мире личностных структур. Личность есть самобытие. Личность есть нечто трансцендентное по отношению к культуре и обществу и тем самым универсальное в смысле человеческой структуры. Основной философский вопрос: «Почему есть многое, а не одно?» Личный акт понимания. Самобытие. Совесть как самобытийная вещь. Неделимость бытия. Совесть – неделима. Совесть – тайна. Что такое свобода? Свобода есть внутренняя необходимость. Что такое форма?	2	ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Полнота бытия и собранный субъект	Содержание	2		
	Аппарат философских понятий как способ выяснения сути философии. Западная и восточная философские традиции. Полнота бытия. Первичный смысл философии как философии спасения или жизненной мудрости. Полнота бытия как собирание себя в точку целиком, всего того, что имеет к тебе отношение. Полнота бытия как философский идеал мудрости и одновременно свобода. Чудо мышления. «Врожденные идеи» - как способ проявления проблемы парадоксальности человеческого бытия в мысли. Искусство как машина памяти. Честность есть искусство. Добро есть искусство. Истина есть искусство. Античная трагедия как способ символического завершения смыслов. Достижение полноты бытия через произведения искусства. «вечные проблемы» философии. Нравственность как вечная проблема. Память – наличие всего в одном моменте. Мудрости Сократа как отправная точка и начало специальной техники философии. Логос и топос речи.	2	ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Пространство мысли и язык философии.	Содержание	2		
	Цельность и полнота человеческого бытия как некий идеал. Метафора полноты бытия – сфера, центр которой нигде, а периферия везде и наоборот. Идея колеса и трагедия. Трагедия как машина удержания, как колесо или змея, кусающая свой хвост – символ потока душевной жизни который замкнут на самого себя. Философский язык. Предельные философские понятия.	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Возникновение науки	Содержание	2		
	Возникновение науки из философии. Условия возникновения теоретического мышления. Что такое наука? Идея и эмпирия. Платоновская идея или форма как первый элемент философии. Идеальные предметы. Идея дома и кровати. Интеллигибельность. Сущность или рациональная структура вещи. Факты как продолжение теории. Философия и наука как тип рассуждения или как возможное отношение к фактам. Рождение логоса. Два стержня философии: природа как нечто самодостаточное и требующее уважения и душа – сторона естественной необходимости.	2	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7. Философия и наука.	Содержание	2		
	Мир культуры как такой мир, через который человек становится человеком. Локальное и мировое измерение культуры. Наука как вид знания и деятельности, который по определению внекультурен или сверхкультурен или универсально культурен. Что такое опыт? 2-а мира: мир действительный и мир по мнению. Драматическая история взаимоотношений философского и обыденного языка. Теория как замена и сокращение эмпирического описания. 2-а принципа теоретического мышления. Объективация и принцип понятности мира. Научная объективация как операция изъятия души из предметов внешнего мира. Принцип понятности как принцип космологического включения человека. Различие между исследованием и пониманием. Знание мы понимаем, а вещи исследуем.	2	ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.8. Принципы философии Декарта и Канта	Содержание	2		
	Гипотетические объекты философии – «Божественный интеллект». Основной принцип философии Декарта «Cogito ergo sum» - это принцип как основание человеческой возможности иметь идеи или понятия о вещах. Трансцендентальное сознание Канта. (или сознание «я мыслю» или «общее сознание») трансцендентальное пространство как условие или основание любых конкретных представлений о мире.	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.9. Сознание - бытие	Содержание	2		
	Парные понятия философии. Философия Декарта. Человек – как субъект нравственных поступков. Человек не природное существо. «Второе рождение» Задачи философа: 1. Описать то, что названо «вторым рождением»; 2. Описать самодеятельный акт, совершаемый человеком. Понятия «познания» и «воля», существуют в разделении философских дисциплин: теории познания и этике. Дилемма Декарта о Боге как способ прояснения проблемы человеческой свободы, вокруг которой можно обосновать познание: находится ли познание в основе свободы или свобода лежит в основе познания? Мысль есть закон или нечто законосообразное. Воля как полнота бытия или актуальное существование чего-то целиком. Человек свободен: он не находится в причинной природной цепи. То, что в нем специфически человеческое есть результат самосозидания посредством каких-то усилий. Феномен свободы как основной человеческий феномен. Философская связка: свобода – необходимость. Свобода – внутренняя необходимость. Внутреннее и внешнее. Самопричинные явления: совесть и свобода. Философские трансценденции (идеи Платона, трансцендентальное сознание Канта, Cogito ergo sum Декарта	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Зо 02.02 Зо 02.03

	как условие понимания. Чистое сознание в философии. Что такое душа?			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.10. Что такое онтология?	Содержание			
	Что такое онтология? Онтология как совокупность некоторых общих допущений о характере мира. Онтология как часть гносеологии или эпистемологии или теории познания. (Эпистемология как учение о научности науки). Грамматика философского языка на примере развертывания понятия сознания. Две субстанции Декарта или два модуса Спинозы. Дуализм. Пространственность как условие знания о явлениях мира. Мыслящая субстанция. Чистое сознание философский язык как грамотность рассуждения. Два рода утверждений: утверждения, относящиеся к науке и утверждения о характере мира, онтологические. Категориальная форма философский утверждений. Что такое категория?	4	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.11. Что такое метафизика?	Содержание	4		
	Что такое метафизика? Метафизика как совокупность утверждений (или теория), учение обо всем что носит сверхпытный, сверхфизический характер. Метафизические высказывания как высказывания об условиях человеческого бытия, а также условие, что человек может вообще что-либо познавать. Метафизика имеет прямое отношение к личности и человеческому достоинству. Личностные основания нравственности и поведения. Трансцендирование как основная метафизическая операция в философии. Метафизика как условие не-распада личности.	4	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.12. Проблема мира.	Содержание	2		
	Пафос философии. Эмпирический и онтологический человек. Классическая структура целостного мышления. Божественный интеллект. Вещь. Образ вещи. Онтологическая укоренность человека как условие установления причинно-следственных связей в эмпирии. Причины эволюции в философии. Кризис физики. Интеллектуальный опыт XX века. Психоанализ. Философские тайны. Что такое закон? Диалектика как умение мыслить сложно, как некое энергетическое явление. майевтика - искусство рождения мысли. Явление понимания как бытие или существование. Древний диалектический образ – образ Гераклитова лука. Проблема identity. Декарт и Спиноза как создатели классического варианта онтологической укоренности человека.	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.13. Техника понимания	Содержание	2		
	Жизненная мудрость философии. Что такое мудрость и глупость? Ядро философии: 1. Понимание несамодостаточности наших природных способностей, качеств, свойств или того, чем мы являемся по природе. 2. Понимание, что самое ценное в нас – нечто большее, чем мы сами. Буддийское представление о душе.	2	ОК 04	Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.14. Проблема понимания.	Содержание	4		
	Проблема понимания. Вопрос Беркли: можем ли мы воспринимать мир так, как он есть, независимо от восприятия.	4	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01

	<p>Философская схоластика. Проблема интерсубъективности в феноменологии. Псевдопроблемы и реальные проблемы. Истина – техника. Мировые религии как первичная техника. Апофатическая религиозная техника. Символ Христа как воплощенного Бога. мыслительные духовные конструкции как важный элемент в жизни культуры. грамотное и неграмотное сознание. что такое чистое сознание? Что такое «чистое я». Категорический императив Канта – есть совесть.</p>			<p>Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.08 Зо 02.02 Зо 02.03</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.15. Социальная физика	Содержание	2		
	<p>Два открытия Маркса: общение как сущность человека и понятие социальной и вообще человеческой жизни как «физики» чего-то, что строится на основе совокупности фактических отношений. Классическая философия о природе социальности. Теория общественного договора Руссо. Человеческий облик как сообщающаяся множественность. Производственные отношения Маркса. Общественная физика суть культура. Общественное бытие определяет общественное сознание. Понятие объективного мира и его отношение к сознанию как вечная философская проблема. Ситуативность философского размышления. Особенности аппарат и языка философии. Познаваемость и непознаваемость в науке. Реальность и познаваемость. Реальное и ирреальное.</p>	2	ОК 04	<p>Уо 04.02 Зо 04.01</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
		1		
Тема 2.16. Что такое философия?	Содержание	2		
	Со-природность философии жизни человека. Методы, темы,	2	ОК 01	Уо 01.01

	<p>понятия философии. Пафос философии. Философские доктрины как проекты лучших из возможных мыслимых миров. Философия – призыв стать лучше, как восхождения от состояния естественного, природно-животного к состоянию общественному, собственно человеческому, как демонстрация преимуществ, выгод и радости обретения новых возвышающих и облагораживающих человека духовных горизонтов.</p>			<p>Уо 01.03 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Дифференцированный зачет		2		
Итого		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История, обществознание», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Освоение программы общего социально-гуманитарного цикла « Основы философии» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по географии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы философии» входят:

- наглядные пособия;
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;

рекомендованные мультимедийные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мамардашвили Мераб Константинович Введение в философию, Изд. Фонд Мераба Мамардашвили. 2019 г.

2. Канке Виктор Андреевич История философии, Изд. Инфра-М. 2023 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1..<https://libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/275285-merab-mamardashvili-filosofskie-chneniya.html>

2. <https://libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/275275-merab-mamardashvili-neobhodimost-sebya-vvedenie-v-filosofiyu.html>

3. <https://libking.ru/books/sci-/sci-philosophy/275247-merab-mamardashvili-kak-ya-ponimayu-filosofiyu.html>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Философский энциклопедический словарь, Изд. И., Инфра-М, 2004

2. Хрестоматия по Западной философии XVII-XVIII веков. Учебное пособие. Под ред. Л.И. Яковлевой: М., 2003 г.

3. П.В. Алексеев История философии Учебник: М., 2008

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо 02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо 02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>60-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка точности определений разных философских понятий в форме терминологического диктанта;</p> <p>- оценка индивидуальных устных ответов;</p> <p>- оценка результатов письменного опроса в форме тестирования;</p> <p>- оценка результатов выполнения проблемных и логических заданий;</p> <p>- оценка точности определения различных философских концепций;</p> <p>- оценка результатов защиты рефератов</p> <p>Оценка правильности решения ситуационных задач</p> <p>- оценка выполнения заданий по сопоставлению разных философских подходов и концепций</p>
<p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Уо 01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;</p> <p>Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка выполнения заданий по сопоставлению понятий и категорий;</p> <p>тестирование</p>

Приложение 3.18
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 Психология общения

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 Психология общения**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 3, ОК 4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	
практические занятия	6
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Психология общения.		10/6		
Тема 1.1 Введение в учебную дисциплину.	Содержание	2		
	Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Роль общения в профессиональной деятельности человека.	2	ОК 3 ОК 4	Зо 03.02 Зо 03.03 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Психология личности специалиста.	Содержание	4		
	Познавательные процессы личности. Темперамент. Характер.	2	ОК 3	Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Изучение личностных особенностей специалиста через психодиагностические методики.	2	ОК 3	Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Функции и структура общения, этапы общения.	Содержание	2		
	Основные функции общения, виды и уровни общения. Этапы общения. Механизмы взаимопонимания в общении. Механизмы «заражения», «внушения», «убеждения», «подражания».	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Вербальное и невербальное общение.	Содержание	4		
	Средства общения. Вербальные и невербальные средства общения в профессиональной деятельности.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Деловой этикет.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Психологический климат в коллективе.	Содержание	4		
	Психологический климат в организации. Моббинг. Руководство и лидерство. Личность руководителя.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Обучение эффективным приемам общения в коллективе.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Составить план действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению.	2		
Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.		6/6		
Тема 2.1 Конфликты.	Содержание	2		
	Понятие «конфликт». Причины, виды конфликтов. Структура конфликта. Стадии протекания конфликта.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Психологическая безопасность.	Содержание	2		
	Стратегии поведения в конфликтных ситуациях. Технологии разрешения конфликтов.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Способы управления конфликтами	Содержание	2		
	Конструктивные и деструктивные способы управления конфликтами. Переговоры.	2	ОК 4	Зо 04.01, Зо 04.02 Уо 04.01, Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Психология здоровья специалиста.		8/6		
Тема 3.1 Профессиональные деструкции	Содержание	4		
	Понятие о профессиональной деструкции личности.	2	ОК 3	Зо 03.02, Зо 03.03

личности.				Уо 03.02, Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Работоспособность человека	Содержание	2		
	Технология влияния и защита от манипуляций.	2	ОК 3	Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Тайм- менеджмент.	Содержание	2		
	Самоорганизация, планирование и управление временем.	2	ОК 3	Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Стресс.	Содержание	4		
	Стрессоустойчивость и профилактика стрессов.	2	ОК 3	Зо 03.02, Зо 03.03 Уо 03.02, Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Психология», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Столяренко Л.Д. Самыгин С.И. Психология общения: учебник для колледжей. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 317 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/>
2. Портал психологии - "Psychology.ru": [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.psychology.ru>.
3. Журнал "Psychologies": [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.psychologies.ru>
4. Библиотека Гумер - гуманитарные науки: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gumer.info/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузнецов И.Н. Деловое общение. Деловой этикет.: Учебное пособие. – М.: ИТК «Дашков и К», 2020.
2. Анцупов А.Я., Баклановский С.В. Конфликтология в схемах и комментариях: Учебное пособие. 4-е издание. – Издательство «Проспект», 2022. – 336 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно выступает с сообщениями; - владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации; - намечает и описывает приемы саморегуляции 	<ul style="list-style-type: none"> - анализ выполнения практических работ; - беседа; - тестирование; - активное участия в обсуждении вопросов темы; - дифференцированный зачет
Зо 03.03 возможные траектории профессионального развития и самообразования;		
Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		
Зо 04.02 основы проектной деятельности		
Умения:		
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию;	<ul style="list-style-type: none"> - умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса; - самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы; - в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность 	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие при работе в микро-группах; - дифференцированный зачет
Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;		
Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;		
Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		

Приложение 3.19
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 История

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 История

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 История является обязательной частью образовательной программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 06

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	Уо 06.01	проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
	Уо 06.03	применять стандарты антикоррупционного	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и

стандарты антикоррупционного поведения		поведения		последствия его нарушения
--	--	-----------	--	------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. Ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел I Мир во второй половине XX в.		14		
Тема 1.1. СССР и мир после войны.	Содержание	2		
	Подписание мирных договоров государств антигитлеровской коалиции. Оформление Организации Объединенных наций. Начало «холодной войны». Двухполюсный мир. Крушение колониальной системы. СССР – переход от войны к миру. Восстановление экономики. Жизнь людей после войны: трудности и надежды. Ужесточение политического курса (идеологические кампании и репрессии конца 40-х – начала 50-х гг.) Внешняя политика СССР на начальном этапе «холодной войны», втягивание страны в гонку вооружений	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. США во второй половине XX в.	Содержание	2		
	Борьба за лидерство. Изменения политического курса. Закон Тафта-Хартли. Маккартизм. Уотергейт. Кейнсианство. Рейгономика. Общественные движения.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Страны Западной Европы во второй половине XX в.	Содержание	2		
	Расстановка ведущих политических сил. От восстановления к стабильности. Социально-политическое развитие Франции, Великобритании, Италии. «Экономическое чудо». Перемены 60-х годов. Падение авторитарных режимов в Португалии, Греции, Испании. Неоконсерваторы и либералы в последние десятилетия XX в.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Страны Восточной Европы во второй половине XX в.	Содержание	2		
	Альтернативы 40-х годов «Социалистический выбор». ГДР и ФРГ. Польша. Албания. Венгрия. Румыния, Чехословакия, Югославия. Противоречия и кризисы 50-х гг. «Пражская весна».	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Страны Азии и Африки: освобождение и пути модернизации.	Содержание	2		
	Выбор ориентации и моделей развития. Капитализм или социализм? Индия. Китай. Проблемы и успехи модернизации: Япония, новые индустриальные страны. Афганский эксперимент. Страны арабского мира. Ближневосточный конфликт. Страны Тропической и Южной Африки.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.6. Страны Латинской Америки: реформы и революции	Содержание	2		
	Проблемы модернизации: общее и особенное. Революция 1944-1954 гг. в Гватемале. Национал-реформизм. Кубинская революция. Чили в 70-90-е годы.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Культура во второй половине XX – нач. XXI в.	Содержание	2		
	Поиск идеалов и ценностей в послевоенном мире. Массовая культура. Развитие средств массовой коммуникации. Глобализация и национальные культуры. Молодежная культура.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел II СССР во второй половине XX века.		22		
Тема 2.1. Эпоха «оттепели» в СССР.	Содержание	2		
	Борьба за власть в партии и государстве в середине 50-х гг. XX съезд КПСС, осуждение культа личности И.В. Сталина (оценки современников и историков). Экономические реформы середины 50-х – начала 60-х гг. Аграрная политика; освоение целинных земель. Перемены в социальной сфере. Достижения в науке и технике. Начало освоения космоса. Духовная жизнь общества. «Оттепель». Либеральные веяния и политика партийного руководства в сфере культуры.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.2. Эпоха «застоя»	Содержание	2		
	<p>Отставка Н.С. Хрущева. Вопрос о пути последующего развития (консерваторы и сторонники реформ). Экономическая реформа середины 60-х годов, ее характер и результаты. Консервативный поворот в политике власти, усиление позиций партийной номенклатуры при Л.И. Брежневе.</p> <p>Замедление темпов экономического и социального развития.</p> <p>«Застой»: понятие, проявления в различных сферах жизни общества. Концепция «развитого социализма». Конституция СССР 1977 года. Проблемы отношений центра и республик.</p> <p>Смена партийного и государственного руководства в первой половине 80-х гг.; кризис власти.</p> <p>Духовная жизнь общества. Усиление идеологического диктата, преследование инакомыслящих. Диссидентское движение.</p> <p>Достижения и противоречия в развитии советской культуре.</p> <p>Альтернативная культура.</p>	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Советская внешняя политика в середине 50-х – середине 80-х гг.	Содержание	2		
	<p>Концепция и практика отношений со странами Запада, государствами социалистического блока, развивающимися странами. Карибский кризис и его преодоление. Борьба за мир и разоружение.</p> <p>Советская внешняя политика. Концепции и практика отношений со странами Запада, социалистической системы, «третьего мира».</p> <p>Ключевые события на пути от конфронтации к «разрядке» и к новому обострению международной напряженности.</p>	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Перестройка в	Содержание	2		

СССР.	Предпосылки перестройки. Приход к руководству страной М.С. Горбачева. Курс на ускорение социально-экономического развития. Экономические реформы конца 80-х гг. (меры по введению регулируемого рынка). Демократизация политической жизни. Изменения в Конституции и законодательстве. Начало формирования новых политических движений и партий. Духовная жизнь общества в условиях гласности. Расцвет публицистики. Переосмысление истории страны. Возрождение религиозных устоев в жизни общества. Концепция «нового политического мышления». Диалог в советско-американских отношениях. Международные соглашения по Афганистану. Позиция СССР в связи с изменениями в странах Восточной Европы. Объединение Германии.	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Распад СССР	Содержание	2		
	Обострение социально-экономических, политических, межэтнических отношений в стране к концу 80-х гг. ослабление вертикали власти. «Парад суверенитетов». Подготовка нового Союзного договора. Выступление ГКЧП. Роспуск СССР. Создание СНГ.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
		2		
Тема 2.6. Политические и экономические реформы 90-х гг.	Содержание	2		
	Утверждение международного статуса Российской Федерации. Формирование политической системы государства. Установление отношений субъектов в составе Федерации противостояние исполнительной и законодательной власти; события осени 1993 г. принятие Конституции РФ (1993) Программа и практика перехода к рыночной экономике. Последствия «шоковой терапии» и приватизации. Трудности и	2	ОК 06	Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03

	противоречия экономического развития в 90-е годы. Образование олигархических групп.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7. Российское общество в условиях реформ	Содержание	2		
	Отношения центра и регионов. Военно-политический конфликт в Чечне. Борьба с терроризмом на Северном Кавказе. Кризис власти в конце 90-х годов, уход Б.Н. Ельцина с поста президента РФ. Россия в 2000-2010 гг. президентские выборы 2000, 2004 и 2007 гг. Курс администрации на укрепление политической и социальной стабильности (упрочнение вертикали власти, налоговая и судебная реформы; выдвижение и реализация национальных проектов)	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.8. Внешняя политика РФ в 1990- нач. XXI в. СВО	Содержание	2		
	Изменение геополитической ситуации в Европе и мире и национальные интересы России. Отношения РФ со странами Запада и Востока. Проблемы СНГ и позиция России. Участие РФ в деятельности международных организаций. Отношение России к политике НАТО в Восточной Европе.	2	ОК 04 ОК 06	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 06.03 Зо 06.01. Зо 06.02 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.9. СВО	Содержание	2		
	Украина в составе СНГ. Формирование национального самосознания украинцев. Западное влияние на Украину. Украинская весна 2014 года. Присоединение Крыма к России. ДНР и ЛНР. Минские соглашения. Начало СВО в феврале 2022 года.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.10. Культурная жизнь современной России.	Содержание	2		
	Информационная революция. Развитие средств массовой коммуникации. Изменения в системе среднего и высшего образования. (Болонское соглашение). Достижения науки и проблема сохранения научного потенциала. Возрождение исторических традиций. Наступление массовой культуры.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История, обществознание», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Освоение программы общего социально-гуманитарного цикла «История» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по географии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «История» входят:

- наглядные пособия;
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;

рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Н. Загладин Всеобщая история XX- нач. XXI в.- М.: Русское слово, 2021

3.2.2. Основные электронные издания

3. <http://wunderwaffe.narod.ru/HistoryBook/>

4. http://www.chat.ru/~world_war2/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Л.Н. Алексашкина А.А. Данилов Л.Г. Косулина История Россия и мир в XX- нач. XXI в.- М., Просвещение, 2012

2. Н.В. Загладин Ю.Н. Петров История конец XIX – нач. XXI в. Учебник для 11 класса Базовый уровень. -М.: Русское слово, 2014

3. В.А. Шестаков История России XX- нач. XXI в.- М.:Просвещение, 2012

4. Л.Н. Алексашкина Новейшая история Учебник -М.:Мнемозина, 2005

5. Новейшая история России Учебник под ред. А..Н.Сахарова. –М: Проспект, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Зо 04.02 основы проектной деятельности;</p> <p>Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Зо 06.03 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>Степень знания материала курса, насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений,</p> <p>Отвечает ли обучающийся на все дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами,</p> <p>Ответы на вопросы.</p> <p>Контрольная работа, сдача зачёта</p>
<p>Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 06.01 проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>Уо 06.02 описывать значимость своей специальности;</p> <p>Уо 06.03 применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Насколько свободно обучающийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода</p> <p>Насколько самостоятельно, логично и аргументированно обучающийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно обучающийся может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности. Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта.</p>

Приложение 3.20
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 Иностранный язык

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	У 06.01 описывать значимость своей специальности на иностранном языке	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила чтения текстов профессиональной направленности
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые	Зо 09.02	лексический минимум, относящийся к

		общие и профессиональные темы		описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	особенности произношения
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	36
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Иностранный язык для специальных целей		40/ 18		
Тема 1.1. Безопасность рабочего места	Содержание	<i>4</i>		
	1. Грамматика повторение системы времен английского глагола в страдательном залоге.	4	ОК 09	Зо 09.04 Уо 09.04
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Безопасность рабочего места».		ОК 09	Зо 09.02 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме ««В химической лаборатории»».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	2. «Практическое занятие 2 «Работа с текстом «Должностные обязанности химика-технолога».	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Периодическая таблица и периодический закон	Содержание	<i>6</i>		
	1. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, чтения, говорения и письма по теме «Периодическая таблица и периодический закон»	6	ОК 09	Зо 09.02 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 3 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Д.И. Менделеев»».	2	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
2. «Практическое занятие 4 «Перевод, анализ и обсуждение	2	ОК 09	Зо 09.01	

	текста «Периодическая таблица и периодический закон».			Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 5 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Атом и его строение».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Вещество во Вселенной	Содержание	<i>6</i>		
	1. Грамматика – употребление определенного и неопределенного артикля. Модальные глаголы и их эквиваленты. Предлоги.	6	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Вещество во Вселенной».		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 6 «Работа с лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Структура вещества».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 7 «Обобщение грамматических знаний по теме «Модальные глаголы».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 8 «Жизнь и творчество А.Л. Лавуазье».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с новой лексикой и текстами по теме. 2. Повторение изученного грамматического материала по	<i>1</i>	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.04 Уо 09.02

	теме.			Уо 09.04
Тема 1.4. Роль воды в нашей жизни	Содержание	4		
	1. Грамматика – инфинитив, прямая и косвенная речь.	4	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Роль воды в нашей жизни»		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 9 «Работа с текстом, лексико-грамматическими упражнениями по теме «Почему так важна вода?»».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 10 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Свойства и очистка воды»».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 1.5. Драгоценная оболочка	Содержание	6		
	1. Грамматика – повторение грамматики. Причастие. Герундий.	6	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Драгоценная оболочка».		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6			

	работ			
	1. «Практическое занятие 11 «Работа с лексикой и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Атмосфера и ее состав».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 09.01 Уо 09.02
	2. «Практическое занятие 12 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Кислород. Реакции кислорода».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	3. «Практическое занятие 13 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Кислоты и основания».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Что ты уже знаешь о химии?	Содержание	6		
	1. Грамматика – абсолютный причастный оборот. Причастия I и II. Инфинитивные обороты.	6	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Что ты уже знаешь о химии?».		ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 14 «Работа с текстом и лексико-грамматическими упражнениями по теме «Почему органическая химия называется органической?».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
2. «Практическое занятие 15 «Перевод, анализ и обсуждение текста «Бутлеров и его теория химического строения».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05	

				Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	3. «Практическое занятие 16 «Работа с текстом «Жизнь и творчество М. Кюри».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Промышленность Башкортостана	Содержание	<i>6</i>		
	1. Грамматика – повторение союзов, предлогов. Времена английского глагола.	6	ОК 06 ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.04 Уо 09.01 Уо 09.04
	2. Лексика и фразеологические единицы для аудирования, говорения, чтения и письма по теме «Промышленность Башкортостана».		ОК 06 ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 17 «Работа с текстом по теме «Башкортостан - промышленный лидер Урала».	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.05
	2. «Практическое занятие 18 «Развитие химической промышленности в моем городе.	2	ОК 09	Зо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.03 Уо 09.05
3. «Практическое занятие 19 «Презентация творческих работ на тему «Промышленность Башкортостана».	2	ОК 09	Зо 09.03 Зо 09.04 Уо 09.03 Уо 09.04	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить устный доклад о предприятиях города. 2.Создание творческих работ на тему «Промышленность Башкортостана».	1	ОК 09	Зо 09.02 Зо 09.03 Уо 09.02 Уо 09.03
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Иностранный язык» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по иностранному языку, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Иностранный язык» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных карт, таблиц, плакатов);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе / В.П.Кузовлев, Н.М. Лапа, Э.Ш. Перегудова и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 352 с.
2. Кузовлев, В.П. Английский язык. 10-11 классы: рабочая тетрадь / В.П. Кузовлев, Лапа Н.М., Перегудова Э.Ш. и др. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 94 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. English.language.ru
2. www.nonstopenglish.com
3. www.macmillan.ru
4. www.study.ru
5. enghelp.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кутепова, М.М. The World of Chemistry. Английский язык для химиков: учебник / М.М. Кутепова. – М.: КДУ, 2018 г. – 253с.
2. Кутепова, М.М. The World of Chemistry. Английский язык для химиков: рабочая тетрадь / М.М. Кутепова. – М.: КДУ, 2018 г. - 150с.
3. Кутепова, М.М, The World of Chemistry. Английский язык для химиков: видеокурс / М.М. Кутепова. – М.: КДУ, 2018 г. - 146с.
4. Агабекян И. П. Английский для ссузов: учебное пособие. - Москва: Проспект, 2015. – 288с.
5. Шереметьева А.В. Английский язык. Аудирование. – Саратов: Лицей, 2010. – 288 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>Зо 09.01 правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>Зо 09.02 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>Зо 09.03 особенности произношения;</p> <p>Зо 09.04 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>Зо 09.05 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>60-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов работы на практических занятиях; • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования. <p>Оценка в рамках итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения заданий по прослушанному материалу; • результатов выполнения заданий по прочитанному материалу; • результатов написания развернутого сообщения.
<p>Уо 06.01 описывать значимость своей специальности на иностранном языке;</p> <p>Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.02 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>Уо 09.03 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>Уо 09.05 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично)</p> <p>71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо)</p> <p>61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)</p> <p>Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов работы на практических занятиях; • результатов выполнения домашних заданий; • результатов тестирования. <p>Оценка в рамках итогового контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> • результатов выполнения заданий по прослушанному материалу; • результатов выполнения заданий по прочитанному материалу; • результатов написания развернутого сообщения.

Приложение 3.21
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 Физическая культура

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 18.02.06. «Химическая технология органических веществ».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды.	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.	Зо 08.02	основы здорового образа жизни.
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска

		характерными для данной специальности.		физического здоровья для специальности.
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	6
Раздел 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.		2		
Тема 1.1. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья.	Содержание учебного материала Профессионально-прикладная и физическая подготовка. Социально-биологические основы физической культуры и спорта. Основы здорового образа жизни.	2	<i>OK 04</i>	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
Раздел 2. Легкая атлетика.		12		
Тема 2.1. Бег на короткие, средние и длинные дистанции.	Содержание учебного материала	-	<i>OK 04</i>	Уо 04.01
	В том числе практических занятий		<i>OK 08</i>	Уо 04.02
	Практические занятия №1. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения. Совершенствование техники бега на короткие Подготовительные упражнения для бегуна на короткие дистанции.	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.2 Бег 100 м. на	Содержание учебного материала	-	<i>OK 04</i>	Уо 04.01
	В том числе практических занятий		<i>OK 08</i>	Уо 04.02

результат. Изучение техники эстафетного бега 4'100 м, 4'400 м	Практические занятия №2. Техника бега на средние дистанции. Совершенствование техники высокого, низкого старта, финиширования. Совершенствование техники бега на 100 м. Выполнение бега на отрезках 30 м, 50 м, на скорости.	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 2.3 Выполнение контрольных нормативов челночный бег 3x10м.	Содержание учебного материала	-	OK 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №3. Выполнение специальных беговых упражнений.	2		
Тема 2.4. Техника выполнения прыжков в длину с места.	Содержание учебного материала	-	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №4. Выполнение специальных беговых упражнений. Подвижные игры.	2		
Тема 2.5. Техника метания гранаты на дальность с 3-4 шагов разбега.	Содержание учебного материала	-	OK 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №5. Метание гранаты с места на три шаговых шага, с разбега. Специальные подготовительные упражнения метателя. Сдача нормативов по метанию гранаты.	2		
Тема 2.6. Длительный бег.	Содержание учебного материала	-	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия 6. Овладение техникой длительного бега. Бег в равномерном темпе 8-10 мин. Совершенствование техники длительного бега. Кросс 2 км.	2		

				3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
Раздел 3. Спортивные игры.		20+2		
Тема 3.1. Баскетбол Техника безопасности при игре в баскетбол. Стойки и перемещения баскетболиста.	Содержание учебного материала	-	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №7. Техника игры в баскетбол: стойки, передвижения, передача и ловля мяча, ведение мяча.	2		
Тема 3.2. Выполнение упражнений с баскетбольным мячом.	Содержание учебного материала	-	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №8. Выполнение ОРУ на месте. Выполнение упражнений с ловлей мяча двумя руками сверху, снизу. Выполнение упражнений с передачей мяча одной рукой от плеча, от головы, снизу, сбоку, с отскоком от пола, скрытая передача.	2		
Тема 3.3. Совершенствование техники ведения мяча.	Содержание учебного материала	-	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 3o 04.01 3o 04.02 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №9. Выполнение ОРУ в движении. Выполнение обводки соперника с изменением скорости и направления движения.	2		
Тема 3.4. Выполнение приемов	Содержание учебного материала	-	OK 04 OK 08	Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий			

выбивания мяча.	Практические занятия №10. Перехват мяча, приемы, применяемые против броска, накрывание.	2		Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.5. Техника выполнения бросков мяча	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.6. Волейбол. Стойка и перемещение волейболиста.	Содержание учебного материала	-	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02
	В том числе практических занятий			Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.7. Совершенствование передачи мяча двумя руками сверху, снизу в парах.	Содержание учебного материала	-		
	В том числе практических занятий			
Тема 3.8. Совершенствование передачи мяча.	Содержание учебного материала	-	ОК 04 ОК 08	Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01
	Практические занятия №16. Прием мяча после отскока от сетки.	2		
	Практические занятия 13. Передача мяча двумя руками сверху, снизу в парах. Прием мяча после отскока от сетки.	2		

				Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
Тема 3.9. Совершенствование нижней прямой подачи мяча.	Содержание учебного материала	-	<i>OK 04</i> <i>OK 08</i>	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №14. Подача мяча по зонам.	2		
Тема 3.10. Совершенствование боковой подачи мяча.	Содержание учебного материала	-	<i>OK 08</i>	Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	В том числе практических занятий			
	Практические занятия №15. Подача мяча по зонам.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнить комплекс общих развивающих упражнений	2		
Промежуточная аттестация		2		
Итого		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Физическая культура», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Освоение программы общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего профессионального образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по географии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Физическая культура» входят:

- наглядные пособия
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

Реализация программы дисциплины требует наличие спортивного комплекса: спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Оборудование спортивного зала: гимнастические перекладины, гимнастические маты, мячи для баскетбола, волейбола, скакалки, гантели, гири, столы и ракетки для настольного тенниса, свистки, секундомеры.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники.

1. Бишаева А. А. Физическая культура: Учебник для СПО / А. А. Бишаева. – 2-е изд., испр., и доп. – М.: Академия, 2018г. – 304 с.
2. Физическая культура: Учеб. пособие для СПО / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын, Р. Л. Палтиевич и др – 10-е изд., стер – М.: Академия, 2018г. – 176 с.
3. Решетников Н. В., Кислицын Ю. Л. Физическая культура: Учеб. пособие для СПО – М., 2019.

4. Сальникова А. Физическая культура: Конспект лекций. – М., 2018.
5. Спортивные игры. / Высшее профессиональное образование. / Изд. «Феникс», 2018.;
6. Физическая культура. Конспект лекций А. Сальников (2019 г.);

Дополнительные источники.

1. В.И. Лях Физическая культура 10-11 кл. М. Просвещение 2018 г.
2. Блеер А.Н. и др. Терминология спорта: Толковый словарь – справочник / А.Н. Блеер, Ф.П. Суслов, Д.А. Тышлер/.
3. Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни. - М. Мысль, 2017.

Интернет-ресурсы.

[http:// www.edu.ru- Библиотека](http://www.edu.ru-Библиотека) портала

[http:// 21416 s 15.edusite.ru](http://21416.s15.edusite.ru) Раздел «ИКТ»

[http:// mamutkin.ucoz.ru-](http://mamutkin.ucoz.ru-) Раздел «Электронные учебники»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоения умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Студент должен уметь:</p> <p>У1 использовать физкультурно – оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> <p>У2 Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом: по лёгкой атлетике; Гимнастике; спортивным играм</p> <p>При соответствующей тренировке, с учётом состояния здоровья и функциональных возможностях организма.</p> <p>У3 Вести активную творческую деятельность, выбора и формирования здорового образа жизни.</p> <p>Студент должен знать:</p> <p>31 о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека,</p> <p>32 основы здорового образа жизни.</p> <p>33 Правила игры в волейбол и баскетбол.</p> <p>34 влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</p> <p>35 способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;</p> <p>36 правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;</p>	<p>Самостоятельная работа. Написание доклада.</p> <p>Демонстрирует умения и навыки в избранном виде спорта. Выполняет нормативы</p> <p>Самостоятельная работа. Написание доклада.</p> <p>Самостоятельная работа. Написание доклада.</p> <p>Демонстрирует знания умения и навыки игры в волейбол и баскетбол.</p> <p>Самостоятельная работа. Написание доклада.</p> <p>Самостоятельная работа. Написание доклада.</p>	<p>Опрос, проверка докладов.</p> <p>зачет, практическая проверка, опрос</p> <p>Опрос, проверка докладов.</p> <p>Опрос, проверка докладов.</p> <p>зачет, практическая проверка, опрос.</p> <p>Опрос, проверка докладов.</p> <p>Опрос, проверка докладов. зачет, практическая проверка,</p>

Приложение 3.22
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла и ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.4, ПК3.1, ПК 3.4, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса	У 2.4.08	рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса		
ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	У 3.1.01	соблюдать нормы расхода сырья, материалов и энергоресурсов		
ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов	У 3.4.02	производить расчеты материального, теплового балансов, расходных коэффициентов по сырьевым и энергетическим ресурсам		
ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения	У 4.4.02	применять передовые методы и приемы работы	З 4.4.08	основы компьютерной грамотности
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной

деятельности применительно к различным контекстам		профессиональном и/или социальном контексте		и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.06	рассчитывать		

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		10/4		
Тема 1.1. Элементы линейной алгебры	Содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК4.4	Уо 01.02
	1. Системы линейных уравнений с двумя и тремя неизвестными. Решение систем уравнений методом Гаусса.	2		Уо 01.03
	2. Определители второго и третьего порядка. Правило Крамера.	2		Уо 02.03
	3. Системы линейных неравенств с двумя переменными и геометрическая интерпретация их решения. Понятие о линейном программировании. Простейшие задачи линейного программирования.	2		Уо 02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 03.04
	1. Решение систем линейных уравнений и неравенств.	2		Уо 03.06
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Зо 01.05
	Матрицы. Действия над матрицами.	2		Зо 02.02
			Зо 03.03	
			У 2.4.08	
			У 3.4.02	
			У 4.4.02	
Раздел 2. Теория комплексных чисел		4/2		
Тема 2.1. Теория комплексных чисел	Содержание	4	ОК 01 ОК 02	Уо 01.02
	1. Комплексные числа. Действия над комплексными числами. Тригонометрическая форма комплексного числа.	2		Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 02.03
	1. Действия над комплексными числами.	2		Уо 02.06
				Зо 01.05
				Зо 02.02
Раздел 3. Математический анализ		14/8		
Тема 3.1.	Содержание	4		

Основы дифференциального исчисления	1. Производная сложной функции. Решение прикладных задач с помощью производной.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 2.4	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 03.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.02 У 2.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Нахождение производной сложной функции. Исследование и построение графика функции с помощью производной.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Основы интегрального исчисления	Содержание	6		
	1. Основные способы нахождения определенного интеграла. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 2.4	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 03.04 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.02 У 2.4.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Вычисление определенного интеграла.	2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 3.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание	4		
	1. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Дифференциальные уравнения второго порядка.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Решение дифференциальных уравнений.	2		

				Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Элементы теории вероятностей и математической статистики		8 / 4		
Тема 4.1. Элементы теории вероятностей	Содержание	4		
	1. Элементы комбинаторики. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 03 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.04
	1. Нахождение вероятности события.	2		Уо 03.07 Зо 03.03 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание	4		
	1. Понятие о задачах математической статистики. Случайная выборка и ее представление.	2	ОК 01 ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 03 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.04
	1. Числовые характеристики случайной выборки.	2	ПК 3.1 ПК 4.4	Уо 03.07 Зо 03.03 Зо 01.06 Зо 02.02 Зо 04.02 У 3.1.01 З 4.4.08
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабине «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.
4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.
6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия.
9. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.
10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.
11. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://onlineolympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления</p> <p>Умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p>	<p>«Отлично» - материал усвоен глубоко и прочно; исчерпывающее, последовательное, четкое и логичное изложение; прослеживается связь теории с практикой; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; правильное обоснование принятого решения; владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>«Хорошо» - знание материала, изложение грамотное и по существу, правильное применение теоретических положений при решении практических вопросов и задач, владение необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>«Удовлетворительно» - знание только основного материала без усвоения его деталей, имеются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, затруднение при выполнении практических заданий.</p> <p>«Неудовлетворительно» - незнание значительной части программного материала, существенные ошибки, с большим затруднением выполнение практических заданий.</p>	<p>Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Контрольная работа Выполнение экзаменационных заданий</p>

Приложение 3.23
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 Экологические основы природопользования

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3. выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда	У2.2.01	оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	З 2.2.01	принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
ПК 2.5. соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства	У3.2.01	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	З 3.2.01	основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	У4.2.01	анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	З 4.2.01	задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

ПК 4.2 Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	У4.4.01	выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	З 4.4.01	правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
	У4.4.02	определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	З 4.4. 02 З 4.4.03	виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Экология, ее содержание и задачи		2		
Тема 1.1. Экологические основы природопользования	Содержание	2		
	1. Наука об окружающей среде; структура современной экологии.	2	ОК 01 ОК 02	У01.01 З 01.01 У 02.06 З 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Природоохранный потенциал		8/4		
Тема 2.1. Окружающая среда как целостная и сбалансированная система.	Содержание	2		
	1. Воздействие человека на природу и природы на человека. Экологический кризис и экологическая катастрофа.	2	ПК 4.2 ПК 3.1 ОК 07 ОК 08	У4.2.01 З 4.2.02 У3.1.01 З 3.1.01 У07.01 З07.01 У08.03 З08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Природа как лимитирующий фактор выживания	Содержание	2		
	1. Природная среда, природные условия; природные ресурсы; классификация природных ресурсов. Охраняемые природные территории Российской Федерации и Республики Башкортостан.	2	ПК 2.3 ОК 07	У 07.01 З 07.01

человека.				У2.3.01 З 2.3.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Загрязнение окружающей среды.	Содержание	2		
	1. Основные источники загрязнения биосферы, классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Экологический риск и его виды.	2	ПК 2.5 ОК 07	У 2.5.01 З 2.5.01 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Антропогенное воздействие на биосферу	Содержание	2		
	1. Загрязнение атмосферного воздуха и гидросферы. Важнейшие свойства почвы как среды обитания.	2	ПК 3.1 ОК 07	У 3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды.		22/14		
Тема 3.1 Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования.	Содержание	4		
	1. Понятие, виды и формы природопользования; Экологические нормативы окружающей среды.	2	ПК 2.5 ОК 01 ОК 07	У 2.5.01 З 2.5.01 У 01.01 З 01.01 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1 Составление характеристик источников загрязнения атмосферы	2	ПК 3.1 ОК 07	У 3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Основные методы очистки	Содержание	8		
	1. Принципы очистки пылегазовых выбросов. Архитектурно -	2	ПК 2.3	У 07.01

газовых выбросов.	планировочные мероприятия; санитарно-защитные зоны.		ОК 07	3 07.01 У2.3.01 З 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 2 Оценка загрязнения атмосферного воздуха и подбор аппарата для очистки газовых выбросов.	2	ПК3.1 ОК 07	У3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	Практическое занятие 3 Расчет предельно-допустимого выброса в атмосферу	2	ПК3.1 ОК 07	У3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	Практическое занятие 4 Расчет экологического ущерба от загрязнения атмосферы.	2	ПК3.1 ОК 07	У3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Методы очистки сточных вод	Содержание	8		
	1. Сточные воды; их классификация; методы очистки сточных вод; их классификация. Замкнутые водооборотные циклы.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 07	У 4.2.01 З 4.2.03 У01.01 З 01.01 У07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 5 Расчет сточных вод промышленного предприятия и подбор оборудования для очистки сточных вод.	2	ПК3.1 ОК 07	У3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	Практическое занятие 6 Расчет степени очистки пенного аппарата	2	ПК3.1 ОК 07	У3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01

	Практическое занятие 7 Расчет экологического ущерба от загрязнения водоема сточными водами	2	ПК3.1 ОК 07	У3.1.01 З 3.1.01 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Защита среды от твердых отходов.	Содержание	2		
	1. Классификация твердых отходов, их состав и свойства. Заводские способы утилизации отходов. Малоотходные и энергосберегающие предприятия.	2	ПК 4.2 ОК 07	У 4.2.01 З 4.2.01 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Экологическое право		4		
Тема 4.1 Источники экологического права	Содержание	4		
	1. Экологическое законодательство Российской Федерации. Экологическая стандартизация и паспортизация; экологическая экспертиза.	2	ПК 2.5 ОК 03 ОК 04	У2.5.01 З 2.5.01 У03.01 З03.01 У04.02 З04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов, докладов, тематических кроссвордов; подготовка сообщений к выступлению на семинаре; работа со справочниками, нормативными документами;	2	ОК 02 ОК 01	У 02.06 З 02.03 У01.04 З 01.04
Промежуточная аттестация		*		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Химических дисциплин», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / С.И. Колесников. – Москва: КНОРУС, 2018.

2. О.Е. Саенко, Т.П. Трушина. Экологические основы природопользования - М., «Кнорус», 2019.

3, Е.И. Павлова, В.К. Новиков Общая экология; учебник и практикум :. – М., «Юрайт» 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

Информационные ресурсы:

1. СПС «Гарант».

2. СПС «Консультант плюс».

3. Экологические основы природопользования, учебник. - Режим доступа <http://avidreaders.ru/...ekologicheskie//>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать виды и, условия устойчивого состояния экосистем;	Знать классификацию природных ресурсов	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;	Знать основные задачи охраны окружающей среды и размещение отходов	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
основные источники и масштабы образования отходов производства	Знать источники производственных отходов	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Знать источники техногенного воздействия на окружающую среду способы их предотвращения	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;	Знать основные принципы размещения производств различного типа	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	знать действующее законодательство, регулирующие правовые основы экологической безопасности	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля	Знать принципы мониторинга окружающей среды	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады

и экологического регулирования;		
Уметь анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Уметь анализировать и составлять прогноз экологических последствий производственной деятельности;	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Уметь анализировать возможность возникновения экологических аварий и катастроф;	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Умение выбора методов, аппаратов и технологий для утилизации отходов	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Умение определить соответствие выпускаемой продукции экологической пригодности	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады
оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	Умение проводить оценку экологического состояния окружающей среды на производстве	Аудиторная, внеаудиторная самостоятельная работа, тестовые задания, доклады

Приложение 3.24
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Общая и неорганическая химия

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Общая и неорганическая химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Общая и неорганическая химия является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3	У 2.3.01	использовать лабораторную посуду и оборудование	З 2.3.01	обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; характерные химические свойства неорганических веществ различных классов
ПК 3.2	У 3.2.01	составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции	З 3.2.01	характерные химические свойства неорганических веществ различных классов
ПК 4.3	У 4.3.01	применять на практике правила безопасной работы в химической лаборатории	З 4.3.01	Тб при работе с оборудованием и веществами
ОК 01	У 1.1.01	использовать лабораторную посуду и оборудование	З 1.1.01	гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей); диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты
	У 1.1.02	проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы неорганических соединений	З 1.1.02	классификацию химических реакций и закономерности их проведения
ОК 02	У 2.1.01	применять на практике правила безопасной	З 2.1.01	формы существования химических элементов,

		работы в химической лаборатории		современные представления о строении атомов
	У 2.1.02	применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности	З 2.1.02	периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам
ОК 03	У 3.1.01	находить молекулярную формулу вещества	З 3.1.01	Основные химические законы; типы и свойства химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная); тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения
	У 3.1.02	составлять электронно-ионный баланс окислительно-восстановительных процессов	З 3.1.02	окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; основные понятия и законы химии; основы электрохимии
ОК 04	У 4.1.01	составлять уравнения реакций, проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции	З 4.1.01	характерные химические свойства неорганических веществ различных классов
	У 4.1.02	давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	З 4.1.02	общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	2
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Общая химия		24 / 4		
Тема 1.1 Атомно - молекулярное учение	Содержание 1. Основные химические законы и определения, расчеты. Важнейшие классы химических соединений.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.01 З 3.2.01 У 2.3.02
Тема 1.2 Периодический закон Д. И. Менделеева	Содержание 1. Периодическая система элементов. Значение периодической системы. Строение атома. Исходные представления квантовой механики. Квантовые числа, многоэлектронные атомы. Принцип Паули. Первое и второе правило Клечковского.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.02 У 2.3.02
Тема 1.3 Химическая связь	Содержание 1. Параметры молекулы. Природа химической связи. Теория молекулярных орбиталей. Энергия ионизации. Комплексные соединения.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.01 У 3.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2. Составление формул комплексных соединений. Определение заряда центрального иона, координационного числа.	2	ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 04, ОК 002	З 2.3.01 У 2.3.01
Тема 1.4 Агрегатное состояние	Содержание	4		
	1. Твердое состояние. Жидкое состояние. Аморфное состояние.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3.	З 3.2.01 У 4.3.01

			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	
	2. Массовая доля растворенного вещества. Чистые вещества и смеси.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.01 У 2.3.02
Тема 1.5 Введение в теорию химических процессов.	Содержание	10		
	1. Химическое превращение. Энергетика химических превращений. Тепловой эффект реакции. Энтропия. Энергия Гиббса.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 У 1.1.02
	2. Классификация химических реакций. Реакции без изменения степеней окисления элементов. ОВР	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.01 У 3.2.02
	3. Химическое равновесие. Скорость химической реакции. Катализ. Гидролиз.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 У 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 3. Решение задач по термодинамике, химической кинетике и равновесию, гидролиз. ОВР.	2	ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 04, ОК 02	З 2.3.01 У 3.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка отчетов по практическим и лабораторным занятиям.	2	ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 04, ОК 02	З 2.3.01 У 3.2.01
Тема 1.6. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание	2		
	1. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 3.2.02 З 1.1.01 У 1.1.02
Раздел 2. Неорганическая химия.		10/2		
Тема 2.1 Введение в химию элементов	Содержание	2		
	1. Химические элементы в земной коре. Структура простых веществ. Физические и химические свойства	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3.	З 2.3.01 У 4.3.01

	простых веществ. Получение простых веществ. Получение простых веществ.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	
Тема 2.2 Двухэлементные (бинарные) и трехэлементные соединения	Содержание	2		
	1. Характеристика бинарных соединений по типу химической связи. Металлические соединения. Смешанные соединения. Твердые растворы.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.01 У 1.1.02
Тема 2.3 Трехэлементные соединения	Содержание	2		
	1. Производные анионных комплексов. Смешанные соединения. Твердые растворы.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.3.01 У 1.1.02
Тема 2.4 Химия элементов	Содержание	4		
	1. Общие закономерности. Степени окисления элементов. Обзор оксосоединений.	2	ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.3. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 3.2.01 У 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Лабораторная работа 1. Изучение свойств р – Элементов периодической системы Д. И. Менделеева (на примере галогенов).	2	ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 04, ОК 02	З 2.3.02 У 3.2.01 У 1.1.01
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Химии», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Лаборатория(и) «Неорганической химии», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., Академия, 2020.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. — М., Дрофа, 2022, 223с.
3. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Общая и неорганическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с.
4. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., Академия, 2021, 496с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Виртуальная химическая школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.maratak.ru/>, свободный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., Академия, 2021, 228с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать особенности строения неорганических веществ, их молекулярное строение	Демонстрация основных понятий и методов, законов, химических формул и формул расчетов.	Оценка в рамках текущего контроля результатов деятельности обучающихся при выполнении тестирования, устного и письменного опроса, контрольных и самостоятельных работ.
природные источники, способы получения и области применения неорганических соединений		
классификацию неорганических соединений; типы связей в молекулах неорганических веществ; строение комплексных соединений и их классификацию		
характеристика бинарных соединений по типу химической связи, устойчивость бинарных соединений и их основно – кислотные свойства; особенности строения металлических соединений и их свойства; производные анионных комплексов		
особенности строения смешанных соединений, свойства твердых растворов		
координационные числа элементов; классификация и свойства оксосоединений		
твердое состояние вещества, типы химической связи в кристаллах		
жидкое и аморфное состояние вещества, растворимость, ионизация и диссоциация веществ в растворе, энергетический эффект растворения		
газовые растворы, плазма, другие состояния вещества		
семейство лантаноидов и актиноидов, их соединения		
Умение давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева	Демонстрация умения выполнять операции с веществами и химическим оборудованием, делать расчеты, записывать данные и решать задачи различного уровня сложности	Оценка качества выполняемых практических и лабораторных заданий. Опрос, беседа, тестирование.
использовать лабораторную посуду и оборудование		
находить молекулярную формулу вещества		
применять на практике правила безопасности работы в химической лаборатории		
применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности		
проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений		

Приложение 3.25
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

МДМ.01 Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 05, ОК 09, ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда;	У 2.3.01	работать с нормативной документацией;		
	У 2.3.02	оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений;

и культурного контекста;		рабочем коллективе;		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
			Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Разделы 1. Машиностроительное черчение		30/25		
Тема 1.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	4		
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор разновидностей современных чертежей.	2	ОК 03 ОК 05	Уо 03.01 Зо 03.01
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	ОК09 ПК2.3	Уо 05.01 Зо 05.02
	Практическое занятие №1. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	2		Уо09.01 Зо09.05
	Самостоятельная работа обучающихся			У2.3.01 У2.3.02
Тема 1.2. Технический рисунок	Содержание	2		
	Не предусмотрено	-		
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2	ОК 03 ОК 05	Уо 03.01 Зо 03.01
	Практическое занятие № 2. Построение технического рисунка модели с натуры.	2	ОК09 ПК2.3	Уо 05.01 Зо 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо09.01 Зо09.05 У2.3.01 У2.3.02
Тема 1.3	Содержание	10	ОК 03	Уо 03.01
	Не предусмотрено	-	ОК 05	Зо 03.01

Виды, сечения, разрезы	В том числе, практических и лабораторных занятий	10	ОК09 ПК2.3	Уо 05.01 Зо 05.02 Уо09.01 Зо09.05 У2.3.01 У2.3.02
	Практическое занятие №3. Расположение основных видов на чертеже.	2		
	Практическое занятие №4. Общие сведения о разрезах. Классификация разрезов.	2		
	Практическое занятие №5. Определение и назначение сечений.	2		
	Практическое занятие №6. Выполнение графической работы « Построение трех видов детали»	2		
	Практическое занятие №7. Выполнение графической работы « Построение простого разреза»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.4 Изображение и обозначение резьб и резьбовых соединений	Содержание	4		
	Не предусмотрено	-	ОК 03 ОК 05 ОК09 ПК2.3	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо09.01 Зо09.05 У2.3.01 У2.3.02
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 8. Резьба. Классификация. Изображение резьбы на чертежах.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание	4	ОК 03 ОК 05 ОК09 ПК2.3	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 05.01 Зо 05.02 Уо09.01 Зо09.05 У2.3.01 У2.3.02
	Не предусмотрено			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие №9. Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2		
	Практическое занятие №10. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.6. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	4	ОК 03 ОК 05 ОК09	Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 05.01
	Не предусмотрено			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		

	Практическое занятие №11. Выполнение эскиза деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2	ПК2.3	Зо 05.02 Уо09.01
	Практическое занятие №12. Выполнение рабочих чертежей деталей по эскизу	2		Зо09.05
	Самостоятельная работа обучающихся	-		У2.3.01 У2.3.02
Тема 1.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание	6	ОК 03 ОК 05 ОК09 ПК2.3	Уо 03.01
	Не предусмотрено	-		Зо 03.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6		Уо 05.01
	Практическое занятие № 13. Содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида. Спецификация	2		Зо 05.02 Уо09.01
	Практическое занятие №14. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2		Зо09.05 У2.3.01 У2.3.02
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Чертежи по специальности		4/4		
Тема 2.1. Схемы	Содержание	2	ОК 03 ОК 05 ОК09 ПК2.3	Уо 03.01
	Не предусмотрено			Зо 03.01
	В том числе, практических и лабораторных занятий	2		Уо 05.01
	Практическое занятие №15. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в технологических схемах.	2		Зо 05.02 Уо09.01 Зо09.05 У2.3.01 У2.3.02
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление отчета графических работ	2		
	Промежуточная аттестация	2		
	Всего	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва : КноРус, 2020. — 434 с. — ISBN 978-5-406-07284-4. — URL: <https://book.ru/book/932052>

2.Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 271 с. — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: <https://book.ru/book/932533>

3.Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник / Куликов В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — URL: <https://book.ru/book/936141>

4. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.

5. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

6.ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

7.ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

8.ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

9.ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

10.ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

11. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2019.

12.ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.

13.ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введен 1971-01-01.— М.: Стандартиформ, 2017.

14.ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введен 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2014.

15.ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введен. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2019.

16.ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введен 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

17.ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введен 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.

4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1.Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.

2.Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика. - М.: Изд. Центр «Академия», 2012, - 224 с.

3. Бродский А. М., Фазулин Э. М., Халдинов В. А. Практикум по инженерной графике. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 192 с.

4.Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г.Миронов, Е.С.Панфилова. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 128 с.

5.Электронный учебник в формате PDF Куликов В. П., Кузин А. В. Инженерная графика М.: Форум, 2009;

6.Электронный сборник заданий в формате PDF Миронов Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила чтения текстов профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> - По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта - Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали - Перечисляет способы графического представления объектов; - Перечисляет условные обозначения; - Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем - Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с нормативной документацией; - оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> - расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; - при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; - демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов; - выбирает масштаб; - определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; - оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД - по изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу ; - по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой 	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий</p>

Приложение 3.26
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника и электроника

МДМ.01 Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Электротехника и электроника

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	У 1.1.01	подбирать устройства электронной техники с определенными параметрами и характеристиками;	З 1.1.01	классификацию электронных приборов
ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.	У 1.2.01	подбирать, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;	З 1.2.01	Устройство электронных приборов
ПК 1.3. Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса.	У 1.3.01	подбирать устройства электронной техники	З 1.3.01	область применения электронных приборов ;
ПК 1.4. Подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ.	У 1.4.01	подбирать электрические приборы с определенными параметрами и характеристиками;	З 1.4.01	основные законы электротехники;
ПК 2.1. Подготавливать исходное сырье и материалы	У 2.1.01	подбирать устройства электронной техники с определенными параметрами и	З 2.1.01	основные правила эксплуатации электрооборудования

		характеристиками;		
ПК 2.2. Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	У 2.2.01	подбирать электрические приборы	З 2.2.01	методы измерения электрических величин;
ПК 2.3. Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.	У 2.3.01	правильно эксплуатировать электрооборудование	З 2.3.01	основы теории электрических машин
ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.	У 2.4.01	правильно эксплуатировать механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	З 2.4.01	принцип работы типовых электрических устройств;
ПК 2.5. Соблюдать нормативы образования газовых выбросов, сточных вод и отходов производства.	У 2.5.01	снимать показания электроизмерительных приборов	З 2.5.01	параметры электрических схем
ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.	У 3.1.01	пользоваться электроизмерительными приборами	З 3.1.01	единицы измерения электрических схем
ПК 3.2. Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	У 3.2.01	пользоваться электроизмерительными приспособлениями;	З 3.2.01	принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака.	У 3.3.01	читать принципиальные, электрические;	З 3.3.01	принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;

ПК 3.4. Принимать участие в разработке мероприятий по снижению расхода сырья, энергоресурсов и материалов.	У 3.4.01	читать принципиальные монтажные схемы.	З 3.4.01	способы получения, передачи и использования электрической энергии
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Уо 05.01	основы проектной деятельности	Зо 05.01	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

выполнения заданий.				
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	18
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		16/		
Тема 1.1. Электрическое поле.	Содержание	8		
	1. Электрическое поле и его основные характеристики. Закон Кулона, сила тока, направление, плотность тока. Электрическая емкость, Свойства емкости конденсаторов	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01
	2.. Виды соединения конденсаторов при различных способах соединения. Расчет общей емкости конденсаторов при различных способах соединения	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа 1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе в электротехнической лаборатории	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01
	2.Лабораторная работа 2. Исследование последовательного соединения резисторов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
Тема 1.2. Законы постоянного тока	Содержание	8		
	1. Закон Ома для участка и для полной цепи. Сопротивление и проводимость проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Использование теплового действия тока в технике	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02

	2.Общее сопротивление при последовательном, параллельном и смешанном соединении проводников 1.Первый и второй законы Кирхгофа. Расчет простых и сложных электрических цепей постоянного тока.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	4. Лабораторная работа 3. Исследование параллельного соединения резисторов.	2	ПК 2.3 ПК 4.3	У 1.1.01 З 1.1.01
	5. Лабораторная работа 4. Исследование смешанного соединения резисторов	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Электромагнетизм и электро-магнитная индукция		2/6		
Тема 2.1. Магнитное поле и его характеристики. Электро-магнитная индукция	Содержание	2/		
	1.Основные параметры, характеризующие магнитное поле в каждой его точке. Закон электро-магнитной индукции.	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
Раздел 3. Электрические цепи переменного тока.		6/6		
Тема 3.1. Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание	6/		
	1.Параметры переменного тока и напряжения. Временные и векторные диаграммы токов и напряжений. Неразветвленная цепь переменного тока. Разветвленная цепь переменного тока	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Н 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	5. Лабораторное занятие 5. «Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлениями»	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01
	6. Лабораторное занятие 6. « Исследование работы цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлениями».	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
Раздел 4. Электрические измерения.		6/6		
Тема 4.1.	Содержание	6/		
Измерение в электрических цепях постоянного и переменного токов.	1.Классификация электроизмерительных приборов. Классификация погрешностей. Средства измерения физических величин. Характеристики электроизмерительных приборов	2	ПК 2.3 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	7 Лабораторное занятие 7. «Определение падения напряжения и мощности в линии электро-передач».	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,	У 3.2.01 З 3.2.01
	8 Лабораторное занятие 8. «Определение абсолютной и относительной погрешностей».	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	Уо.02.01 Зо.02.01
Раздел 5. Трансформаторы.		4/5		
Тема 5.1.	Содержание	2		
Устройство и	1.Назначение, устройство трансформатора. Режимы	2	ПК 2.3	У 1.1.01

принцип действия однофазного трансформатора.	работы трансформаторов. Передача и распределение электрической энергии. ..Дифференцированный зачет		ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09	З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Н 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	9. Лабораторное занятие 9. Исследование работы однофазного трансформатора в режимах «холостого хода» и «короткого замыкания»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09	У 3.2.01 З 3.2.01 Уо.02.01 Зо.02.01
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36/29		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бутырин П. А. Электротехника: Учебник для начального профессионального образования./П. А. Бутырин, О. В. Толчеев, Ф. Н. Шакирзянов- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 272с.seach.hsl.ru;ISBN: 978-5-383-00857-7 - Текст: непосредственный.
2. Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника/ М. Ф. Гальперин – М.: Форум,2019. – 159с. znanium.com;ISBN 978-5-16-002314-4 – Текст: непосредственный
3. Катаенко Ю.К. Электротехника/ Ю. К. Катаенко – М.: Академ-центр, 2018.- 288 с. seac.rsl.ru;ISBN:978-5-394-01510-6 – Текст; непосредственный
4. СиндеевЮ.Г.Электротехника с основами электроники/ Ю. Г. Сиднеев- М.: Издательский центр «Феникс», 2019.- 382 с.booksite.ru; ISBN: 5-06-0039951-1 – Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.edu.ru> (Сайт содержит информацию по выполнению лабораторных и практических работ по курсу «Электротехника и электроника»).
2. <http://www.experiment.edu.ru> (Сайт содержит информацию по выполнению лабораторных и практических работ по курсу «Электротехника и электроника»).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Полещук В.И. «Задачник по электротехнике и электронике», ОИЦ «Академия», 2019 г. – 215 с. <http://engamika.ru>; ISBN-5-7695-1610-0; Текст - непосредственный
2. Фуфаева Л.И. «Сборник практических задач по электротехнике», ИЦ «Академия», 2019 г. – 118 с.academia-moscow.ru;ISBN:978-5-4468-8919-8; Текст – непосредственный
3. Ярочкина Г.В., Рабочая тетрадь по электротехнике для НПО/ Г. В. Ярочкина, А. А. Володарская - М.: ИППО, Издательский центр «Академия»,2018.- 96 с. libcats.org; ISBN 978-5-7695-9151-8 – Текст: непосредственный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;	Оценка «5» - 91-100 % выполнения задания Оценка «4» -76- 90% выполнения задания Оценка «3» -60- 75% выполнения задания Оценка «2» - менее 60% выполнения задания	Выполнение лабораторных и практических работ Устный опрос Дифференцированный зачет. Индивидуальные домашние практические задания. Оценка контрольного тестирования. Контрольная работа. Домашняя работа
основные законы электротехники; параметры электрических схем и единицы их измерения;		
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов;		
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; способы получения, передачи и использования электрической энергии.		
Умения		
подбирать устройства электронной техники, электрические приборы, с определенными параметрами и характеристиками	Оценка «5» - 91-100 % выполнения задания Оценка «4» -76- 90% выполнения задания Оценка «3» -60- 75% выполнения задания Оценка «2» - менее 60% выполнения задания	Выполнение лабораторных и практических работ Устный опрос Дифференцированный зачет. Индивидуальные домашние практические задания. Оценка контрольного тестирования. Контрольная работа. Домашняя работа
читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.		
снимать показания электроизмерительными приборами и приспособлениями; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;		
правильно эксплуатировать электрооборудование, механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;		

Приложение 3.27
к ОПОП-П специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Органическая химия

МДМ.02 Химические основы технологических процессов

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Органическая химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Органическая химия является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1 Подготавливать исходное сырье и материалы.	У 2.1.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов;	З 2.1.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
	У 2.1.02	описывать механизм химических реакций получения органических соединений;	З 2.1.02	влияние функциональных групп на свойства органических веществ;
	У 2.1.03	прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;	З 2.1.03	особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;
	У 2.1.04	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	З 2.1.04	природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического	У 2.2.01	определять свойства органических соединений для выбора методов	З 2.2.01	влияние функциональных групп на свойства органических веществ;

процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.		синтеза углеводородов при разработке технологических процессов;		
	У 2.2.02	проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	З 2.2.02	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
	У 2.2.03	проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;	З 2.2.03	влияние функциональных групп на свойства органических веществ;
ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.	У 3.1.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводородов при разработке технологических процессов	З 3.1.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
	У 3.1.02	проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	З 3.1.02	особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;
	У 3.1.03	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	З 3.1.03	природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
	У 3.1.04	–проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;	З 3.1.04	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и	У 3.2.01	определять свойства органических соединений для выбора методов	З 3.2.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;

готовой продукции.		синтеза углеводов при разработке технологических процессов;		
	У 3.2.02	прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;	3 3.2. 02	влияние функциональных групп на свойства органических веществ
	У 3.2.03	определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ;	3 3.2. 03	особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода
	У 3.2.04	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	3 3.2. 04	особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;
	У 3.2.05	проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты	3 3.2. 05	природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У 0.1.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;	3 0.1.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
	У 0.1.02	определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	3 0.1.01	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений
ОК 02. Использовать	У 0.2.01	определять свойства	3 0.2.01	особенности строения

современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;		органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;		органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;
	У 0.2.02	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	3 02.0.2	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 0.7.01	прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;	3.0.7.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ
	У 0.7.02	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	3.0.7.02	методы получения высокомолекулярных соединений
	У 0.7.03	проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	3.0.7.03	природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
	У 0.7.04	проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;	3.0.7.04	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	10
практические занятия	
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Строение органических соединений		2/4		
Тема 1.1. Основные этапы развития органической химии. Строение органических соединений	Содержание	2/2		
	1. Первоначальные представления о природе органических соединений.	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01
	2. Классификация и номенклатура органических соединений.			3 3.1.02
	3. Классификация органических реакций по характеру превращения, по способу разрыва и образования связей			У 2.2.01
	4. Основные положения теории строения химических соединений.			У 3.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		У 3.2.06
	Лабораторная работа 1. «Качественный анализ элементов, составляющих органические соединения».	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ОК 07	Н 1.1.01
	Н 1.1.02			
Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01	
1. Дополнение конспекта лекции по плану, изучение рекомендованной литературы. 2. Решение расчетных задач на элементный состав органических соединений.			3 3.1.02	
			У 2.1.02	
			У 2.2.01	
			У 3.1.02	
			Н 1.1.01	
			Н 1.1.02	
Раздел 2. Углеводороды		8/4		

Тема 2.1. Алканы.	Содержание	2		
	1. Гомологический ряд предельных углеводородов, sp ³ – гибридизация. Изомерия алканов. Современная международная и рациональная номенклатура.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01
	2. Природное сырье. Промышленные методы получения алканов, лабораторные методы получения алканов.			З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06
	3. Физические свойства. Реакции радикального замещения атомов водорода в алканах: хлорирование, сульфохлорирование, нитрование (М.Коновалов). Реакции окисления. Термические превращения (крекинг). Понятие о цепных реакциях. Качественное отличие алканов от других углеводородов. Углеводороды – горючее для двигателей внутреннего сгорания.			Н 1.1.01 Н 1.1.02
В том числе практических занятий и лабораторных работ	2			
	1. Лабораторная работа 2 «Получение метана и исследование химических свойств метана и гексана при обычных условиях.»	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 2.2.03 З 3.1.02 З 3.1.04 У 2.1.02 У 2.1.01 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.4. Непредельные углеводороды	Содержание	2		
	1. Определение алкенов, общая формула, гомологический ряд, особенности π - связи (длина, энергия, поляризуемость), изомерия, номенклатура (рациональная и современная международная (IUPAC)). Строение молекулы этилена, двойная связь, характеристика связи, влияние строения молекул на химические свойства органических веществ. Способы получения алкенов в промышленности и лаборатории. Отдельные представители: этилен, пропилен.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02

	<p>2. Определение алкинов, гомологический ряд, общая формула, изомерия, номенклатура (международная (IUPAC) и рациональная). Строение молекулы ацетилена. Длина, энергия, поляризуемость тройной связи. Тройная связь как сочетание двух p- и одной s- связей Методы получения алкинов. Физические свойства алкинов. Химические свойства алкинов. Качественные реакции на тройную связь. на примере ацетилена Роль ацетилена в промышленности основного органического синтеза</p>			
	<p>3. Алкадиены: определение, общая формула, типы алкадиенов, номенклатура и изомерия Сопряжение π-связей. Энергия сопряжения. Электронная структура сопряженных полиенов в рамках теории МО. Диеновые углеводороды со сопряженными двойными связями. Строение молекул бутадиена-1,2. Химические свойства алкадиенов. Присоединение электрофильных агентов: 1,2 – 1,4-присоединение. Диеновый синтез. Особенности химических свойств сопряженных диенов. Получение бутадиена -1,3 и изопрена. Полимеризация алкадиенов. Сополимеризация. Натуральные и синтетические каучуки</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа 3 «Получение этилена и исследование его химических свойств»	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 2.2.03 З 3.1.02 З 3.1.04 З 3.3.05 У 2.1.02 У 2.1.01 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание	2		
	1. Классификация ароматических углеводородов, изомерии, номенклатура. Признак ароматического состояния. Ароматические радикалы. Бензол. Строение молекулы бензола. Гомологи бензола. Особенности	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04

	пространственной молекулярной структуры. Циклические сопряженные π - структуры		ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	2. Природные источники и методы получения ароматических углеводородов. Физические и физиологические свойства. Химические свойства ароматических углеводородов. Ориентация при электрофильном замещении в бензольном ядре. Ориентанты 1-го и 2-го рода			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.4. Нефть. Способы переработки нефти продукты переработки нефти.	Содержание	2		
	1. Исторические сведения о нефти. Свойства нефти. Химический состав. Общий состав. Углеводородный состав. Элементный состав нефти и гетероатомные компоненты. Битуминозные (нефтяные) пески. Нефть из горючих сланцев. Топливо из угля		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01	3 2.1.01 3 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06
	2. Понятие о способах переработки нефти и природного газа. Разделение нефти на углеводороды – перегонка, крекинг, риформинг. Ректификация нефти. Первичная переработка, вторичная переработка нефти, детонация и октановое число Продукты, получаемые из нефти и их использование.	2	ОК 02 ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Соединения с однородными функциями		12/4		
Тема 3.1. Одноатомные	Содержание	2		

спирты.	1. Предельные одноатомные спирты. Понятие о функциональной группе, гомологический ряд, изомерия, номенклатура (рациональная и международная). Методы получения насыщенных спиртов. Физические свойства. Понятие о водородной связи. Амфотерные свойства спиртов. Кислотность. Образование алкоколятов, их строение, основность спиртов и алкоколятов - анионов, реакции замещения, реакции образования эфиров минеральных кислот, реакции отщепления. Связь между строением и реакционной способностью спиртов в реакциях нуклеофильного замещения и отщепления. Ацилирование спиртов. Окисление и образование простых эфиров. Отдельные представители: метанол, этанол	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01 3 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	2. Фенолы: определение, способы получения фенолов. Физические и химические свойства фенолов. Особенности реакций электрофильного замещения фенолов. Фенолформальдегидные смолы			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторное занятие 4 «Исследование физических и химических свойств одноатомных и многоатомных спиртов: этилового, пропилового, глицерина»	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01 3 2.2.03 3 3.1.02 3 3.1.04 3 3.2.05 У 2.1.02 У 2.1.01 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.2. Альдегиды и кетоны.	Содержание	2/2		
	1. Функциональная группа альдегидов и кетонов, общая формула, гомологический ряд альдегидов и кетонов. Изомерия. Международная и рациональная номенклатура.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01 3 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	2. Способы получения альдегидов и кетонов. Синтез альдегидов и кетонов по реакции Гриньяра, Фриделя-Крафтса			

	3. Физические свойства. Влияние строения карбонильной группы на реакционную способность альдегидов и кетонов. Химические свойства Качественные реакции на альдегиды и кетоны.			
	4. Отдельные представители: формальдегид, ацетальдегид, ацетон. Ненасыщенные карбонильные соединения.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 5 «Исследование свойств альдегидов и кетонов на примере формальдегида, уксусного альдегида и ацетона»	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01 3 2.2.03 3 3.1.02 3 3.1.04 3 3.2.05 У 2.1.02 У 2.1.01 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Тема 3.3. Карбоновые кислоты	Содержание	2		
	1. Одноосновные карбоновые кислоты: общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура (тривиальная, международная, рациональная). Методы получения карбоновых кислот.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.01 3 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	2. Физические свойства карбоновых кислот, водородная связь, диссоциация кислот, кислотные и ацильные остатки. Химические свойства. Кислотность, ее связь со строением анионов карбоновых кислот и зависимость от характера и положения заместителей.			
	3. Строение карбоксильной группы. Образование производных карбоновых кислот. Представления о механизме взаимопревращений карбоновых кислот и их производных, роль кислотного и основного катализа.			
	4. Отдельные представители: муравьиная, уксусная, высшие жирные кислоты, мыла. Их получение, нахождение в природе, применение			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Тема 3.4. Органические	Содержание	2		

соединения серы.	Сероорганические соединения. Номенклатура и типы сероорганических соединений. Классификация органических соединений серы. Тиолы, тиоэфиры, сульфокислоты: физические свойства, кислотность, методы получения, химические реакции. Реакция сульфирования.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	Тиоэфиры (диалкилсульфиды). Образование сульфидов и дисульфидов. Окисление сульфидов: сульфоксиды и сульфоны. Диметилсульфоксид и его значение в органической химии Номенклатура, химические свойства: образование сульфониевых солей, окисление сульфоксидов и сульфонов			
	Сульфокислоты. Сульфоновые кислоты. Ароматические сульфокислоты. Номенклатура. Способы получения. Кислотные свойства, образование солей. Функциональные производные сульфоновых кислот: эфиры, амиды, хлорангидриды.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Нитросоединения .	Содержание	2		
	Классификация и номенклатура нитросоединений. Способы получения. Пространственное и электронное строение, общая характеристика реакционной способности.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	Химические свойства нитросоединений. Таутомерия первичных и вторичных алифатических нитросоединений. Причины подвижности атома водорода при α -углеродном атоме. СН- кислотность первичных и вторичных нитроалканов и жирноароматических нитросоединений. Реакции со щелочами. Строение солей.			
	Ароматические нитросоединения. Реакции восстановления, их практическое значение. Применение нитросоединений в промышленности			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.6. Амины	Содержание	2		

	<p>Определение, классификация, номенклатура. Способы получения. Электронное и пространственное строение аминогруппы, зависимость от природы радикалов, связанных с атомом азота.</p> <p>Амины – органические основания. Химические свойства алифатических аминов</p> <p>Анилин. Способы получения. Реакция Н.Н.Зинина. Физические свойства. Применение. Химические свойства по функциональной группе и бензольному кольцу. Взаимное влияние</p> <p>Ароматические амины. Двойственная природа основности и нуклеофильности. Важнейшие представители ароматических моно- и полиаминов, полиариламины, их техническое значение. Специфические свойства орто-фенилендиамина и орто-аминофенола, синтез гетероциклических соединений на их основе.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
Раздел 4. Синтетические высокомолекулярные соединения		2		
Тема 4.1. Полимеризационные высокомолекулярные соединения.	Содержание	2		
	<p>1. Реакция полимеризации, типы и механизмы реакций. Цепная полимеризация. Радикальная полимеризация. Методы инициирования цепной радикальной полимеризации. Ионная полимеризация: катионная и анионная. Ступенчатая полимеризация. Сополимеризация. Технические способы проведения полимеризации. Полиолефины: полиэтилены, полипропилен, полистирол, поливинилхлорид. Их физические свойства. Каучук натуральный и синтетический: строение, получение, свойства</p>	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК.3.1 ПК.3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02

	<p>2.Реакция поликонденсации. Виды реакций. Основные особенности реакций поликонденсации. Гомо – и гетерополиконденсация.</p> <p>Технические способы проведения поликонденсации.</p> <p>Основные виды ВМС, получаемые по реакции поликонденсации: полиамиды, простые и сложные полиэферы, полиалкилены, полиалкиленфенилены.</p> <p>Синтетические волокна. Полиэферы.</p> <p>Фенолформальдегидные смолы. Кремнийорганические полимеры</p>			
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	2		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>			
<p>Промежуточная аттестация</p>				
<p>Всего:</p>		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Лаборатория «Органической химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Органическая химия Ключев, М. В. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Ключев, М. Г. Абдуллаев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 231 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»
2. <http://experiment.edu.ru> Естественнонаучные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала
3. <http://www.chemistry.ru> Открытый колледж: Химия
4. <http://www.himhelp.ru> Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы.
5. Мультимедиа учебный курс «1С: Образовательная коллекция. Органическая химия»: 1С и Лаборатории систем мультимедиа, МарГТУ, 2003.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Органическая химия. Хаханина, Т. И. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4.
2. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы. Каминский В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
влияние строения молекул на химические свойства органических веществ	Студент должен знать влияние строения молекул на химические свойства органических веществ	Оценка выполнения теоретических заданий при тестировании. Оценка качества выполнения практических заданий и упражнений
влияние функциональных групп на свойства органических веществ	влияние функциональных групп на свойства органических веществ	
изомерию как источник многообразия органических соединений	Студент должен знать изомерию как источник многообразия органических соединений	
методы получения высокомолекулярных соединений	Студент должен знать методы получения высокомолекулярных соединений	
особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода	Студент должен знать особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода	
особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе атомы серы, азота, галогенов, металлов	Студент должен знать особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе атомы серы, азота, галогенов, металлов	
особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой	Студент должен знать особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой	
природные источники, способы получения и области применения органических соединений	Студент должен составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений	
теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений	Студент должен определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов	
типы связей в молекулах органических веществ	Студент должен описывать механизмы химических реакций получения органических соединений	
Умения:		
составлять и изображать структурные полные и	Студент должен составлять и изображать структурные	Оценка качества выполнения практических заданий и

сокращенные формулы органических веществ и соединений	полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений	упражнений. Оценка качества выполнения самостоятельной работы. Оценка качества выполнения лабораторной работы
определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов	Студент должен определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов	
описывать механизмы химических реакций получения органических соединений	Студент должен описывать механизмы химических реакций получения органических соединений	
составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений	Студент должен составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений	
прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул	Студент должен прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул	
решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений	Студент должен решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений	
определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	Студент должен определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	
применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	Студент должен применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	
проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях	Студент должен проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях	
проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.	Студент должен проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.	

Приложение 3.28
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Аналитическая химия

МДМ.02 Химические основы технологических процессов

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Аналитическая химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Аналитическая химия является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1 Подготавливать исходное сырье и материалы.	У 2.1.01	готовить растворы заданной концентрации	З 2.1.01	агрегатные состояния вещества
	У 2.1.02	производить расчеты по результатам анализа и оценивать достоверность результатов	З 2.1.02	аппаратуру и технику выполнения анализов
			З 2.1.03	устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации
ПК. 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля.	У 2.2.01	описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа	З 2.2.01	агрегатные состояния вещества
	У 2.2.02	контролировать и оценивать протекание химических процессов	З 2.2.02	аппаратуру и технику выполнения анализов
			З 2.2.03	технику выполнения анализов
ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода	У 3.1.01	готовить растворы заданной концентрации	З 3.1.01	агрегатные состояния вещества

сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.	У 3.1. 02	проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности	З 3.1.02	значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений
	У 3.1. 03	контролировать и оценивать протекание химических процессов	З 3.1.03	устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации
	У 3.1. 04	производить расчеты по результатам анализа и оценивать достоверность результатов	З 3.1.04	технику выполнения анализов
ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.	У 3.2.01	описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа	З 3.2. 01	агрегатные состояния вещества
	У 3.2.02	готовить растворы заданной концентрации	З 3.2. 02	аппаратуру и технику выполнения анализов
	У 3.2.03	проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности	З 3.2. 03	значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений
	У 3.2.04	контролировать и оценивать протекание химических процессов	З 3.2. 04	технику выполнения анализов
	У 3.2.05	проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты	З 3.2. 05	типы ошибок в анализе
	У 3.2.06	производить расчеты по результатам	З 3.2. 06	устройство основного лабораторного

		анализа и оценивать достоверность результатов		оборудования и правила его эксплуатации
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У 0.1.01	описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа	3 0.1.01	агрегатные состояния вещества
	У 0.1.02	готовить растворы заданной концентрации	3 0.1.02	аппаратуру и технику выполнения анализов
	У 0.1.03	контролировать и оценивать протекание химических процессов	3 0.1.03	значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений
			3 0.1.04	технику выполнения анализов
			3 0.1.05	устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 0.2.01	проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности	3 0.2.01	агрегатные состояния вещества
	У 0.2.02	контролировать и оценивать протекание химических процессов	3 02.0.2	аппаратуру и технику выполнения анализов
	У 0.2.03	производить расчеты по результатам анализа и оценивать достоверность результатов	3 02.0.3	технику выполнения анализов
			3 02.0.4	типы ошибок в анализе
			3 02.0.5	устройство

				основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 0.7.01	готовить растворы заданной концентрации	3.0.7.01	агрегатные состояния вещества
	У 0.7.02	описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа	3.0.7.02	аппаратуру и технику выполнения анализов
	У 0.7.03	проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности	3.0.7.03	значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений
	У 0.7.04	контролировать и оценивать протекание химических процессов	3.0.7.04	технику выполнения анализов
	У 0.7.05	производить расчеты по результатам анализа и оценивать достоверность результатов	3.0.7.05	типы ошибок в анализе
				3.0.7.06

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	10
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретические основы аналитической химии		10/10		
Тема 1.1. Общие положения и принципы аналитической химии.	Содержание	2\2		
	1. Аналитическая химия, ее цели и задачи. Историческое развитие аналитической химии.	2/2	ПК 3.1 ПК 3.2	3 2.1.01 3 3.1.02
	2. Классификация методов анализа, требования к методам анализа. Химические и физико-химические методы анализа. Качественный и количественный анализ.		ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.3.06
	3. Аналитические свойства реакции веществ. Основные типы реакций, используемых в аналитической химии: кислотно-основные, окисления-восстановления, комплексообразования.			Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Применение положений теории растворов электролитов.	Содержание	2/2		
	1. Сильные и слабые электролиты. Агрегатные состояния вещества. Диссоциация кислот, оснований, солей.		ПК 3.1 ПК 3.3	3 2.1.01 3 3.1.02
	2. Степень и константы диссоциации. Закон разбавления		ОК 01	У 2.2.01

	Освальда. Произведение растворимости. Степень насыщения раствора.		ОК 02 ОК 07	У 3.1.04 У 3.2.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	3. Гидролиз солей. Сущность и степень гидролиза. Реакция среды, рН растворов солей. Смещение равновесия гидролиза. рН водных растворов электролитов. Водородный и гидроксильный показатели. Буферные смеси.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Способы выражения состава раствора	Содержание	2/2		
	1. Концентрация раствора. Способы выражения концентрации растворов.	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 3.1.02
	2. Весовая, объемная, молярная, моляльная, нормальная концентрация веществ в растворе.		ПК 3.1 ПК 3.2	У 2.2.01 У 3.1.04
	3. Эквивалент, молярная концентрация, молярная концентрация эквивалента.		ОК 01 ОК 02	У 3.3.06 Н 1.1.01
	4. Титр, титр раствора по определяемому веществу.		ОК 07	Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа 1. «Расчет массовых, объемных, нормальных молярных концентраций растворов. Степени и константа диссоциации, концентрации ионов, определение степени насыщения раствора.»	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 2.2.03 З 3.1.02 З 3.1.04 З 3.3.05 У 2.1.02 У 2.1.01 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся	2 /2		
Тема 1.4. Математическая обработка результатов количественного анализа.	Содержание	2/2		
	1. Классификация погрешностей анализа. Источники погрешностей анализа. Правильность и воспроизводимость результатов количественного анализа.		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04
	2. Систематическая погрешность, процентная		ОК 01	У 3.3.06

	систематическая погрешность.		ОК 02 ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02
	3. Случайные погрешности.			
	4. Обработка результатов анализа методами математической статистики			
	5. Построение градуировочного графика. Предел обнаружения. Диапазон определяемых содержаний.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Количественный химический анализ		<i>18/18</i>		
Тема 2.1. Гравиметрический анализ.	Содержание	<i>2/2</i>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.3.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	1. Сущность гравиметрического анализа, преимущества и недостатки метода. Аналитические весы. Техника взвешивания.			
	2. Прямые и косвенные методы определения. Важнейшие органические и неорганические осадители			
	3. Погрешности в гравиметрическом анализе.			
	4. Общая схема определений. Требования к осаждаемой и гравиметрической формам. Изменения состава осадка при высушивании и прокаливании			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Титриметрический анализ.	Содержание	<i>2/2</i>	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.01 З 3.1.02 У 2.2.01 У 3.1.04 У 3.3.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	1. Классификация титриметрических методов. Стандартные растворы. Кривые титрования. Методы титриметрического анализа. Виды титриметрических определений.			
	2. Точка эквивалентности. Методы установления конечной точки титрования			
	3. Факторы, влияющие на характер кривых титрования и величину скачка титрования в различных методах.			
	4. Методы выполнения анализа. Способы приготовления титрованных растворов			
	5. Способы выражения концентраций растворов в титриметрии.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ				

	работ			
	Самостоятельная работа обучающихся.			
Тема 2.3. Кислотно-основное титрование	Содержание	2/2		
	1. Методы кислотно-основного титрования.		ПК 2.1	З 2.1.01
	2. Построение кривых титрования		ПК 2.2	З 3.1.02
	3. Кислотно-основные индикаторы. Выбор индикаторов для конкретных систем.		ПК 3.1	У 2.2.01
	4. Погрешности титрования при определении сильных и слабых кислот и оснований, многоосновных кислот и оснований.		ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 3.1.04 У 3.3.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Лабораторная работа 1 «Приготовление стандартных растворов кислот и щелочей».	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.03 З 3.1.03 З 3.1.04 У 2.1.01 У.2.1.02 У.3.1.02 Н 1.1.01 Н.1.1.02	
Лабораторная работа 2 «Определение нормальности соляной кислоты».	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 2.1.03 З 3.1.03 З 3.1.04 У 2.1.01 У.2.1.02 У.3.1.02 Н 1.1.01 Н.1.1.02	
Самостоятельная работа обучающихся			Н 1.1.02	
Тема 2.4. Окислительно-восстановительное титрование.	Содержание	2/2		
	1. Методы окислительно-основного титрования. Оксидиметрия.	<i>часы</i>	ПК 2.1	З 2.1.01
	2. Перманганатометрия.		ПК 2.2	З 3.1.02
	3. Иодометрия и иодиметрия. Система иод-иодид как окислитель или восстановитель.		ПК 3.1	У 2.2.01
	4. Бихроматометрия. Используемые индикаторы. Определение неорганических и органических		ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 3.1.04 У 3.3.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02

	соединений.			
	5. Анализ окислителей и восстановителей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Лабораторная работа 3 «Приготовление рабочего раствора $KMnO_4$ и его стандартизация по одному из указанных веществ (щавелевая кислота, оксалат аммония, оксалат натрия)».	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.03 3.3.1.03 3.3.1.04 У 2.1.01 У.2.1.02 У.3.1.02 Н 1.1.01 Н.1.1.02
	Лабораторная работа 4 «Приготовление рабочего раствора тиосульфата натрия и определение его точной концентрации».	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.03 3.3.1.03 3.3.1.04 У 2.1.01 У.2.1.02 У.3.1.02 Н 1.1.01 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Методы осаждения	Содержание	2/2		
	1. Аргентометрия. Метод Мора. Метод Фаянса. Метод Фольгарда.		ПК 2.1 ПК 2.2	3 2.1.01 3 3.1.02
	2. Тиоцианатометрия.		ПК 3.1	У 2.2.01
	3. Использование адсорбционных индикаторов.		ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 3.1.04 У 3.3.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Комплексометрическое титрование	Содержание	2/2		
	1. Методы комплексометрического титрования и осаждения. Неорганические и органические титранты в комплексометрии.		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1	3 2.1.01 3 3.1.02 У 2.2.01
	2. Трилометрия. Строение Трилона Б. назначение		ПК 3.2	У 3.1.04

	аммиачного буфера.		ОК 01 ОК 02 ОК 07	У 3.3.06 Н 1.1.01 Н 1.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4/4		
	Лабораторная работа 5. «Приготовление рабочего раствора Трилона Б и его стандартизация по сульфату магния»	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.03 3.3.1.03 3.3.1.04 У 2.1.01 У.2.1.02 У.3.1.02 Н 1.1.01 Н.1.1.02
	Лабораторная работа 6.Определение жесткости воды	2/2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 2.1.03 3.3.1.03 3.3.1.04 У 2.1.01 У.2.1.02 У.3.1.02 Н 1.1.01 Н.1.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		*		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Лаборатория «Аналитической химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Глубоков Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А., Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Глубоков, - М.: ИЦ Академия. Гриф МО. -2019. - 320 с.
2. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений / О.Е. Саенко. - Рн/Д: Феникс. Гриф МО.- 2018. - 287 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.chemistry.ru> Открытый колледж: Химия
2. <http://www.himhelp.ru> Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы.
3. Программное обеспечение: ChemicSoft, Chemical Predictor v3.0, Crocodile Chemistry 1,5 базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Ingenta, Infuriate, Ana vista, www.scirus.com, www.elibrary.ru, www.xumuk.ru, yandex.ru, rambler.ru, google.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Александрова, Э.А. Аналитическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум. В 2-х т. Т. 2. Физико-химические методы анализа / Э.А. Александрова. - М.: КолосС, 2015. - 352 с.
2. Валова, (Копылова) В Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Практикум / (Копылова) В.Д. Валова. - М.: Дашков и К, 2016. - 200 с. Зенкевич, И.Г. Аналитическая химия. В 3-х т. Т. 3. Химический анализ: Учебник для студ учебных заведений / И.Г. Зенкевич. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 368 с.
3. Кристиан, Г. Аналитическая химия. В 2-х т. Аналитическая химия / Г. Кристиан. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2012. - 1128 с.
4. Артеменко А.И., Тикунова И.В., Дробницкая Н.В. Справочное руководство по аналитической химии и физико-химическим методам анализа / А.И. Артеменко Высшая школа 2015 г. 413 с.
5. Химическая энциклопедия. Т.1 –5 / И.Л. Кнунянц – М. :Советская энциклопедия, 1988г. 980 с
6. Рабинович В. Я., Хавин З. Я. Краткий химический справочник. / В. Я. Рабинович– Л.: Химия, 1987г. 560 с.
7. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. М.: Госхимиздат, 1962г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа	Студент свободно описывает механизмы химических реакций количественного и качественного анализа	Лабораторные занятия (защита) Дифференцированный зачет
готовить растворы заданной концентрации	Студент готовит растворы заданной концентрации (массовая доля, молярная концентрация)	
проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности	Студент выбирает методику анализа веществ, обосновывает свой выбор, подбирает реактивы для анализа, правильно использует аппаратуру	
контролировать и оценивать протекание химических процессов	Студент контролирует протекание химических процессов при различных условиях, оценивает протекание реакций	
производить расчеты результатов анализа и оценивать достоверность результатов	Студент производит расчет результатов анализа, оценивает достоверность с помощью погрешности	
Знания		
агрегатные состояния вещества	Студент знает различные виды агрегатных состояний веществ	Устный опрос Самостоятельные работы Дифференцированный зачет
аппаратуру и технику выполнения анализов	Студент знает правила использование и общее устройство аппаратуры и технику выполнения анализов	
значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений	Студент знает методы количественного и качественного анализа химических соединений, значение химического анализа в производстве	
технику выполнения анализов	Студент знает технику выполнения анализов	
типы ошибок в анализе	Студент знает типы ошибок в анализе	
устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.	Студент знает устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.	
технику выполнения анализов	Студент знает технику выполнения анализов	
типы ошибок в анализе	Студент знает типы ошибок в анализе, их отличия и характеристики	
устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации	Студент знает устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации	

Приложение 3.29
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Физическая и коллоидная химия

МДМ.02 Химические основы технологических процессов

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Физическая и коллоидная химия

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Физическая и коллоидная химия является обязательной частью технологического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК1.2, ОК 01, ОК02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	У 1.1.01	работать с нормативной документацией на методику анализа;	З 1.1.03	основные методы анализа химических объектов
	У 1.1.02	выбирать оптимальные технические средства и методы исследований	З 1.1.06	метрологические характеристики лабораторного оборудования
ПК.1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	У 1.1.04	выполнять химические и физико-химические методы анализа	З 1.1.03	классификация физико-химических методов анализа
	У 1.1.05	осуществлять подготовку лабораторного оборудования	З 2.1.06	лабораторное оборудование химической лаборатории
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У о01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З о01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У о01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З о01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Уо.02.01	определять задачи для поиска информации;	З о.02 03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо.02.02	разрабатывать цели и ставить	З о.02 02	принципы планирования

деятельности		соответствующие им задачи;		работы с целью получения качественной продукции
--------------	--	----------------------------	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	8
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Физическая химия		34		
Тема 1.1. Основы физической химии	Содержание	2		
	1. Законы физической химии для интенсификации управления и оптимизации процессов химических технологий.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельные работы			
Тема 1.2. Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний веществ	Содержание	14		
	2. Агрегатные состояние веществ. Газообразное состояние.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	3. Практическая работа №1. Выполнение расчета параметров (давления, температуры, объема) газов по уравнению состояния идеального газа	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	4. Практическая №2. Выполнение расчета параметров идеальных газов	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	5. Практическая работа №3. Выполнение расчета реальных газов	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	6. Практическая работа №4. Выполнение расчете параметров газовых смесей	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	7. Лабораторная работа №1. Определение вязкости жидкости	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01
	8. Лабораторная работа №2. Определение	2	ПК 1.1	З 1.1.01

	поверхностного натяжения жидкости		ОК 01	З 1.1.02 У 1.1.01 У1.1.02 Уо01.01 Уо01.02
	Самостоятельные работы			
Тема 1.3. Законы термодинамики и термохимии	Содержание	<i>16</i>		
	9.Термохимия. Закон Гесса	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 3.2.1.01 У 1.1.01 У2.1.01 Уо01.01 Уо02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	<i>12</i>		
	10.Практическая работа №5.Выполнение расчета теплоемкости веществ и смесей	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	3.1.1.02 3.2.1.01 У 1.1.01 У2.1.02 Уо01.02 Уо02.01
	11. Практическая работа №6.Выполнение расчета тепловых эффектов химических реакций	2	ПК 2.1 ОК 02	3.2.1.03 У2.1.02 Уо02.02
	12. Практическая работа №7.Выполнение расчета тепловых эффектов при различных температурах	2	ПК 2.1 ОК 02	3.2.1.01 3.2.1.03 У2.1.01 У2.1.02 Уо02.01
	13. Практическая работа №8..Выполнение расчета энтропии по уравнениям химических реакций	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 3.1.1.02 3.2.1.01 3.2.1.03 У 1.1.01 У1.1.02

				У2.1.01 У2.1.02 Уо01.01 Уо01.02 Уо02.01 Уо02.02
	14. Практическая работа №9.Выполнение расчета стандартной энергии Гиббса и Гельмгольца	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 3.2.1.03 У 1.1.01 У1.1.02 У2.1.01 Уо01.01 Уо02.02
	15. Лабораторная работа №3.Определение теплоты растворения солей	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 3.2.1.03 У 1.1.01 У2.1.02 Уо01.01 Уо02.02
	16. Лабораторная работа №4.Определение теплоты нейтрализации	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 3.2.1.03 У 1.1.01 У2.1.02 Уо01.01 Уо02.02
	Самостоятельные работы	2		
	Решение задач по теме	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 3.2.1.03 У 1.1.01 У2.1.02 Уо01.01 Уо02.02
Раздел 2. Основы коллоидной химии		2		
Тема 2.1. Коллоидная химия	Содержание учебного материала	2		
	17.Дисперсные системы	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 У 1.1.01 Уо01.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельные работы			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36/20		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физической и коллоидной химии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ

Лаборатория «Химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Белик В. В., Киенская К. И.

Физическая и коллоидная химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.В.Белик, К.И. Киенская. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский

центр «Академия», 2017. – 288с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.physchem.chimfak>

2. <http://www.chemnet.r>

3.2.3. Дополнительные источники

2.Кудряшева Н.С. Физическая и коллоидная химия. Учебник и практикум для СПО. Издательство ЮРАЙТ, 2015

3.М.Кудряшова. Методические рекомендации для проведения практических занятий по физхимии на электронном и бумажном носителях, ЦПТ, 2015г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	- грамотно выступает с сообщениями;	- анализ выполнения практических работ;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации;	- беседа;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	- намечает и описывает приемы саморегуляции;	- тестирование;
- основные методы анализа химических объектов		- активное участия в обсуждении вопросов темы;
- метрологические характеристики лабораторного оборудования		
-классификация физико-химических методов анализа		
-методологические основы и системы управления качеством;		
Умения		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	-умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;	- активное участие при работе в микро-группах;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- умеет выполнять расчёты при выполнении	-выполнение лабораторных работ
- определять задачи для поиска информации;		
- определять необходимые источники информации	практических работ;	
- работать с нормативной документацией на методику анализа;	- умеет работать со справочной литературой по нахождению показателей физико-химических свойств в их соединений;	
- выбирать оптимальные технические средства и методы исследований	-умеет работать с лабораторным оборудованием;	
- выполнять химические и физико-химические методы анализа		
- осуществлять подготовку лабораторного оборудования		

Приложение 3.30
к ОПОП-П специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Теоретические основы химической технологии

**МДМ.03 Технологическое оформление производственных процессов получения
органических веществ**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Теоретические основы химической технологии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.06. Теоретические основы химической технологии** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации.	У 1.2.01	Обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования	З 01.01	Основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства
	У 1.2.02	Осуществлять пуск и остановку оборудования	З 02.02	Основные виды, свойства и области применения конструкционных металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве
ПК 3.1. Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов.	У 3.1.01	Выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств	З 01.01	Теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов
	У 3.1.02	Составлять и делать описание технологических схем химических процессов	З 02.02	Технологические системы основных химических производств и их аппаратурное оформление.
ПК 3.2.	УЗ.2.01	Определять	З01.01	Основные понятия и

Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции.		оптимальные условия проведения химико-технологических процессов;		законы физической химии и химической термодинамики;
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У 01.3.1	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	З 01.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 02.3.2	определять задачи для поиска информации	З 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Закономерности химико-технологических процессов (ХТП)		18/8		
Тема 1.1. Основные характеристики химико-технологического процесс	Содержание	12/6		
	1 Задачи химической технологии. Классификация химико-технологических процессов. Материальный и тепловой балансы. Термодинамические характеристики процессов.	2	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01	301.01 302.02 302.01 У1.2.01
	2 Классификация химических реакций. Равновесие в химико-технологических процессах (ХТП). Скорость ХТП. Основные показатели ХТП, расчет показателей химико-технологического процесса	4	ОК 02	У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6/6		
	1.Практическое занятие 1. «Технология подготовки сырья к переработке. Расчет выхода концентрата, степени извлечения, степени концентрации при обогащении сырья».	2	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2	301.01 302.02 302.01
	2.Практическое занятие 2 «.Расчет материального баланса необратимого химико-технологического процесса».	2	ОК 01 ОК 02	У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01
	3.Практическое занятие 3 «.Расчет теплового баланса химико-технологического процесса» .	2		У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2

Тема 1.2. Гомогенные и гетерогенные химико-технологические процессы	Содержание	6/2		
	1 Характеристика гомогенных и гетерогенных, обратимых и необратимых ХТП. Катализ. Механизм действия катализаторов. Реакционная аппаратура. Выбор катализатора для контактно-каталитического процесса. Высокотемпературные процессы. Выбор оптимального технологического режима процесса	4	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1.Практическое занятие 4. «Расчет производительности катализатора».	2	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
Раздел 2. Химико-технологические системы (ХТС)		20/4		
Тема 2.1. Типы химико-технологических систем (ХТС)	Содержание	10/2		
	1.Понятие и общая характеристика ХТС. Технологические операторы. Типы технологической связи, их характеристика. Составление операторных схем производств с параллельными, последовательными, обводными, перекрестными типами технологических связей.	4	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
	2.Функциональная, структурная, операторная, технологическая схемы ХТП. Составление структурных, функциональных, операторных и технологических схем ХТС.	4		У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		
	1. Практическое занятие 5 «Составление функциональной, структурной, операторной, технологической схем ХТП (по вариантам)».	2	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление плана и тезисов ответов по теме 2.1. 2. Выполнение схем различных видов ХТС.	1	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
Тема 2.2. Производство основного органического синтеза	Содержание	10/2		
	Теоретические основы производства метанола. Назначение, свойства, сырье, способы получения, стадии производства. Аналитический и технологический контроль технологического режима.	4	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01	301.01 302.02 302.01 У1.2.01
	Аппаратурное оформление производства метанола. Основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства.	4	ОК 02	У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2/2		

	1.Практическое занятие 6 «Решение задач по технологии органического синтеза»	2	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Выполнение эскизов аппаратов производства метанола 2.Составление таблиц для систематизации учебного материала с помощью персонального компьютера 3.Решение задач на определение технико-экономических показателей процессов производства органических веществ	1	ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	301.01 302.02 302.01 У1.2.01 У1.2.02 У3.1.01 У3.1.02 У3.2.01 У01.3.1 У02.3.2
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Химических дисциплин», «Теоретических основ химической технологии» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Наименование

1. Москвичев Ю.А. Теоретические основы химической технологии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. завед.- М.:Издат.центр «Академия», 2022.-272с

3.2.2. Основные электронные издания

Наименование

1. Журнал Теоретические основы химической технологии
<http://www.choicejournal.ru/show.php?id=1322>

3.2.3. Дополнительные источники

Наименование

1. Сороко В.С. и др. Основы химической технологии. - Л.: Химия, 1986.
<http://www.twirpx.com/file/508544/>
2. Кутепов А.М. и др. Общая химическая технология. - М.: Высшая школа, 1990.
<http://www.twirpx.com/file/23678/>
3. Мухленов И.П. и др. Расчеты химико - технологических процессов. — Л.: Химия, 1976. <http://www.twirpx.com/file/208618/>
4. Фурмер И.Э. и др. Общая химическая технология - М.: Высшая школа ,1986.
<http://www.twirpx.com/file/1062257/>
5. И. П. Мухленов и др. Теоретические основы химической технологии - Л.: Химия,1984. <http://books.crimea.ua/cat3/kniga2542.html>
6. Иоффе И.Л. Проектирование процессов и аппаратов химической технологии: Учебник для техникумов.- Л.: «Химия»,1991. - 352 с., ил. <http://www.twirpx.com/file/23719/>
7. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию/ Г. С. Борисов, В. П. Брыков, Ю. И. Дытнерский и др. Под ред. Ю. И. Дытнерского, 2 - е изд., перераб. и дополн. М.: Химия, 1991 - 496с.
<http://www.twirpx.com/file/149546/>
8. А. Г. Амелин и др. Общая химическая технология - Л.: Химия, 1977.
<http://www.twirpx.com/file/159296/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- составлять и делать описание технологических схем химических процессов;	Демонстрировать навыки составления технологических схем согласно действующих стандартов	Текущая аттестация
- выполнять материальные и энергетические расчеты технологических показателей химических производств;	демонстрация точности выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии на основании материального и теплового балансов	Текущая аттестация
-определять оптимальные условия проведения химико-технологических процессов;	обоснование параметров технологического процесса с целью получения конечного продукта	Текущая аттестация
- обосновывать целесообразность выбранной технологической схемы и конструкции оборудования;	демонстрация знаний теоретических основ получения веществ	Текущая аттестация
- теоретические основы физических, физико-химических и химических процессов;	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;	Текущая аттестация
- основные понятия и законы физической химии и химической термодинамики;	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира	Текущая аттестация
- основные типы, конструктивные особенности и принцип работы технологического оборудования производства;	Демонстрация знаний о устройстве и принципе работы технологического оборудования	Текущая аттестация
-типичные технологические системы химических производств и их аппаратурное оформление;	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.	Текущая аттестация

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Процессы и аппараты

**МДМ.03 Технологическое оформление производственных процессов получения
органических веществ**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 Процессы и аппараты

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Процессы и аппараты является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК1.2, ПК 3.2, ПК 4.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1 Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим	У 1.1.01	обосновывать выбор конструкции оборудования для конкретного производства; выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования;	З 1.1.01	типичные технологические схемы химических производств и их аппаратное оформление; методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного технологического оборудования
	У 1.1.02		З 1.1.02	
ПК 1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	У 1.2.01	обосновывать целесообразность выбранных технологических схем; читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы;	З 1.2.01	характеристики основных процессов химической технологии: гидромеханических, механических, тепловых, массообменных; классификацию и физико-химические основы процессов химической технологии;
	У 1.2.02		З 1.1.02	
ПК3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	У 3.2.01	осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам;	З 3.2.01	основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств;
ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным	У 4.2.01	Обслуживать технологическое	З 4.2.01	Принцип работы и правила

методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности		оборудования		эксплуатации технологического оборудования
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У 01.01	Распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте	З 01.01	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте
ОК 02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У 02.06	Определять задачи для поиска информации	З 02.06	Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У 03.01	применять современную научную профессиональную терминологию;	З 03.01	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	З 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 09. Пользоваться профессиональной	У 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных	З 09.01	правила построения

документацией на государственном и иностранном языках.	У 09.02	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	3 09.02	простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
--	---------	--	---------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Гидромеханические процессы и аппараты		14/14		
Тема 1.1. Общие вопросы прикладной гидромеханики	Содержание	14		
	1. Общие вопросы прикладной гидромеханики. Физико-химические свойства жидкости. Режимы движения потока.	2	ПК 3.2 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09	3 01.01 У 01.01 3 09.01 У 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 1. Перевод единиц измерения в систему «СИ»	2	ПК 1.1 ОК 01	3 01.01 У 01.01
	Практическое занятие 2. Расчет физических свойств жидкости.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 01.01 У 01.01
	Практическое занятие 3. Расчет скорости, расхода жидкости.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 01.01 У 01.01
	Практическое занятие 4. Расчет гидравлического давления.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 01.01 У 01.01
	Практическое занятие 5. Определение режима движения жидкости и диаметра трубопровода.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 01.01 У 01.01
	Практическое занятие 6. Расчет гидравлического сопротивления трубопроводов.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 01.01 У 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Тепловые процессы и аппараты		18/14		
Тема 2.1. Основы теплопередачи	Содержание	18		
	1. Общие сведения о тепловых процессах. Тепловой баланс потока. Формулы расчета тепловых нагрузок	2	ПК 1.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 09	3 01.01 У 01.01 3 09.01 У 09.01
	2. Виды движения теплоносителей. Средний температурный	2	ПК 1.1	3 01.01

	напор. Тепловые потери.		ОК 01	У 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие 7, 8. Расчет коэффициента теплоотдачи и теплопередачи.	4	ПК 1.2 ОК 02	3 02.06 У 02.06
	Практическое занятие 9. Расчет тепловой нагрузки аппарата, расхода теплоносителя.	2		
	Практическое занятие 10. Определение расхода теплоносителя.	2		
	Практическое занятие 11. Расчет поверхности теплообмена, среднего температурного напора.	2		
	Практическое занятие 12. Расчет площади поверхности теплообмена.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчета по практическим работам согласно стандарту СХТК	2		
Раздел 3 Массообменные процессы и аппараты		2/1		
Тема 3.1. Общие сведения о массообменных процессах	Содержание	2		
	1. Классификация массообменных процессов. Материальный баланс массообмена.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 02	3 02.06 У 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Механические процессы и аппараты		2		
Тема 4.1. Общие сведения о механических процессах	1. Классификация механических процессов	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 02	3 02.06 У 02.06
Промежуточная аттестация				
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретических основ химической технологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология неорганических веществ

Лаборатория «Процессов и аппаратов», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранов Д.А. Процессы и аппараты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Баранов Д.А., Кутепов А.М. - М.: Издательский центр «Академия», 2022.
2. Смирнов Н.Н., Барабаш В.В., Карпов К.А. Альбом типовой химической аппаратуры(принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие/ Под общ. ред. Н.Н.Смирнова. – 4-е изд.стер.-СПб: Издательство «Лань», 2020
3. Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник. – 5-е изд.стер.- СПб.: издательство «Лань», 2020
4. Пилипенко Н.И. Процессы и аппараты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Пилипенко Н.И, Пелевина Л.Ф. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.
5. Павлов К.Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии / Павлов К.Ф., Романков П.Г., Носков А.А. М.: Альянс, 2022

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основные процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibr.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks199727>
2. Процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// fptl.ru>biblioteka/paht.html](http://fptl.ru/biblioteka/paht.html).
3. Стандарт колледжа, Работы студенческие. Общие требования и правила оформления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sxthk.ru/ucheba/pomosh>
4. Справочник химика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.xumuk.ru /](http://www.xumuk.ru/), свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного оборудования. Знать типичные технологические системы химических производств и их аппаратное оформление. Характеризовать основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств. Знать принцип выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание применения методик для расчета основного и вспомогательного оборудования. - знание применения технологических систем по производству. - знание по устройству и принципу работы основных аппаратов химических производств. - знание выбора аппаратов в технологический узел по обслуживанию. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка проведения расчёта и выбора основного и вспомогательного оборудования на курсовом проекте. - работа над курсовым проектом - тестирование - интерпретация результатов наблюдений за проведением выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями при выполнении курсового проекта
<p>Читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы.</p> <p>Выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования.</p> <p>Обосновывать целесообразность выбранных технологических схем.</p> <p>Осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам.</p> <p>Классифицировать физико-химические процессы химической технологии. Характеризовать основные процессы химической технологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь правильно изображать, читать и описывать технологические схемы. - уметь правильно производить расчеты характеристик и параметров оборудования. - правильно делать подбор технологических схем. - уметь подбирать по расчетным параметрам стандартное оборудование, согласно ГОСТ. - уметь определять свойства химических веществ, применяемых в процессах и аппаратах. - уметь определять основной процесс химической технологии. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка чтения, выбора, изображения и описания технологической схемы на практическом занятии. - оценка проведения расчётов характеристик и параметров конкретного вида оборудования на практическом занятии. - оценка обоснования целесообразности выбранных технологических схем на практическом занятии. - оценка подбора стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам на практическом занятии. - тестирование, письменный опрос. - тестирование

Приложение 3.32
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

МДМ.01 Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 2.4, ОК 01, ОК 02

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.4. Рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса.	У 2.4.01	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	З 2.4.01	основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации
	У 2.4.02	обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники	З 2.4.02	основные принципы, методы и свойства информационных технологий в профессиональной деятельности
			З 2.4.03	правила работы на персональном компьютере с учетом прикладных программ
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		решения профессиональных задач		информатизации
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Программное обеспечение информационных технологий		36 / 29		
Тема 1.1 Информационные технологии подготовки текстовых документов	Содержание	36		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34		
	Практическое занятие №1. Оформление титульных листов документов в соответствии со Стандартом колледжа.	2	ПК 2.4 ОК.01 ОК.02	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03
	Практическое занятие №2. Форматирование текстового документа: оформление шрифта, абзаца, границ страниц, колонтитулов	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	Практическое занятие №3. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	2		Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие №4. Работа с колонками, оформление формул в текстовом процессоре.	2		У 2.4.01 У 2.4.02 Уо 01.02
	Практическое занятие №5. Работа с графическими объектами в текстовом процессоре.	2		Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическое занятие №6. Комплексное использование возможностей текстового процессора для создания документов.	2		Уо 02.06 Уо 02.08
Тема 1.2 Информационные технологии подготовки и расчета электронных таблиц	Практическое занятие №7. Организация расчетов в табличном процессоре. Автоматизация ввода данных в электронных таблицах.	2	ПК 2.4 ОК.01 ОК.02	З 2.4.01 З 2.4.02 З 2.4.03
	Практическое занятие №8. Использование математических и статистических функций в электронных таблицах.	2		Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	Практическое занятие №9. Моделирование решения задач с использованием логических функций.	2		Зо 02.03 Зо 02.04 У 2.4.01

	Практическое занятие №10. Относительные, абсолютные ссылки в электронных таблицах.	2		У 2.4.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическое занятие №11. Использование смешанных ссылок в электронных таблицах.	2		
	Практическое занятие №12. Построение диаграмм в табличном процессоре.	2		
	Практическое занятие №13. Моделирование графиков функций с использованием электронных таблиц.	2		
	Практическое занятие №14. Построение калибровочных графиков посредством электронных таблиц. Самостоятельная работа.	2		
	Практическое занятие №15. Ввод данных и выполнение расчетов технологического процесса с использованием электронных таблиц.	2		
Тема 1.3 Информационные технологии организации презентаций	Практическое занятие №16. Добавление эффектов анимации, использование гиперссылок в презентации.	2		
	Практическое занятие №17. Создание и демонстрация презентации по профилю специальности.	2		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Academia», 2019.- 208с.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 384 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е. В. Михеева. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 256 с.

2. Компас 3D V 17 - Руководство пользователя. ООО «АСКОН Системы проектирования», 2017. – 2920 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знать: основные принципы, методы и свойства информационных технологий в профессиональной деятельности, основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации, правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ, основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, методы работы в профессиональной и смежных сферах, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>знание возможностей функционала информационных технологий</p>	<p>результаты тестирования оценка выполнения заданий на практических занятиях оценка выполнения контрольных работ</p>
<p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах, обрабатывать и анализировать информацию с применением</p>	<p>знание возможностей функционала информационных технологий</p>	<p>оценка выполнения заданий на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ</p>

<p>программных средств и вычислительной техники, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>		
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы автоматизации технологических процессов

**МДМ.03 Технологическое оформление производственных процессов получения
неорганических веществ**

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы автоматизации технологических процессов

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Основы автоматизации технологических процессов» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 «Химическая технология органических веществ».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	У 1.2.01	выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор;	З 1.2.01	Классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства);
	У 1.2.02	регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее-КИПиА) в ручную и дистанционно с	З 1.2.02	общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления(САУ);

		использованием средств автоматизации;		
			3 1.2.03	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	У 1.3.01	снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации;	3 1.3.01	основные понятия автоматизированной обработки информации;
			3 1.3.02	систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на производстве;
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	У 2.2.01	регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее- КИПиА) в ручную и дистанционно с использованием средств автоматизации;	3 2.2.01	Классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства);
				3 2.2.02
			3 2.2.03	принципы

				построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов;
			3 2.2.04	общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления(САУ);
ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	У 3.1.01	снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации;	3 3.1.01	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
			3 3.1.02	состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов.
ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	У 3.2.01	выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор;	3 3.2.01	классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства);

	У 3.2.02	снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации;	З 3.2.02	основные понятия автоматизированной обработки информации;
			З 3.2.03	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо.01.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо.01.01	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо.02.01	использовать современное программное обеспечение;	Зо.02.01	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо.04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо.04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо.04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо.04.02	основы проектной деятельности;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо.05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	Зо.05.01	правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды,	Уо.07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо.07.01	правила экологической безопасности при

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				ведении профессиональной деятельности.
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	4
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Классификация, виды, назначение и основные характеристики технических средств автоматизации		14 / 4		
Тема 1.1. Классификация технических средств для технологических объектов управления. Основы метрологии.	Содержание	4		
	1. Характеристики ТОУ. Классы и типы процессов технологии. Характеристики параметров процесса. Анализ возмущающих воздействий. Свойства объектов управления. Понятие о САУ, общие определения, критерии эффективности.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 04 ОК 05	З 1.2.01 З 1.2.03 Зо 01.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 Уо 01.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01
	2. Методы и средства измерений. Характеристики приборов. Оценка погрешностей при технических измерениях.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 1.2.01 З 1.2.03 З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01
Тема 1.2. Системы	Содержание	6		

автоматического контроля температуры и уровня.	1. Основные технические средства автоматического контроля температуры и уровня.	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 1.2.01 З 1.2.02 З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Лабораторное занятие 1 «Проверка автоматического прибора для контроля температуры (автоматического потенциометра). Включение прибора в работу, определение его работоспособности, снятие действительных показаний».	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 1.2.01 З 1.2.02 З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 01.01
2. Лабораторное занятие 2 «Проверка автоматического прибора для контроля температуры (автоматического моста). Включение прибора в работу, определение его работоспособности, снятие действительных показаний».	2	ОК 05 ОК 07	Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01	
Тема 1.3. Системы	Содержание	2		

автоматического контроля для давления, расхода и качественных показателей.	1. Единицы измерения параметров. Датчики давления. Вторичные приборы давления. Регуляторы давления. Датчики переменного, постоянного перепада давления, индукционные. Классификация качественных показателей в технологических процессах. Концентратомеры, плотномеры, вискозиметры. Газоанализаторы, рН-метры. Влагомеры.	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01 ОК 07	З 1.2.01 З 2.2.01 З 2.2.03 Зо 01.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 07.01
Тема 1.4. Системы и схемы автоматической сигнализации, блокировки и защиты.	Содержание 1. Назначение систем сигнализации и блокировки. Конструктивные особенности средств защиты и блокировки. Применение средств защиты и блокировки на химических предприятиях.	2	ПК 1.2 ПК 2.2 ОК 01 ОК 07	З 1.2.01 З 2.2.01 З 2.2.03 Зо 01.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 07.01
Раздел 2. Основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами.		10 / 4		
Тема 2.1 Разработка управляющих систем.	Содержание 1. Государственная система приборов и систем автоматизации. Выбор регулируемых величин и каналов внесения регулирующих воздействий.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 3.1.01 З 3.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01

Тема 2.2. Принципы составления схем автоматизации.	Содержание	8		
	1. Изображения аппаратов, трубопроводов, средств автоматизации на схемах. Обозначение приборов по параметрам. Схемы контроля и регулирования, сигнализации и блокировки по параметрам.	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 3.1.01 З 3.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	3. Практическое занятие 1 «Составление функциональных схем автоматизации типовых объектов температуры и давления. Выбор средств автоматизации».	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 3.1.01 З 3.1.02 Зо 01.01 Зо 02.01
	4. Практическое занятие 2 «Составление функциональных схем автоматизации типовых объектов расхода, уровня, качества. Выбор средств автоматизации».	2	ОК 05 ОК 07	Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 07.01 У 3.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01
	Самостоятельная работа	2		Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01
Обозначение приборов по параметрам и составление схем автоматизации по индивидуальным заданиям; - выбор параметров регулирования, контроля, сигнализации и блокировки на изучаемые технологические процессы; - составление функциональных схем автоматизации.	2			
Раздел 3. Автоматизированные системы управления (АСУ).		2		
Тема 3.1. Общие вопросы внедрения АСУ.	Содержание	2		
	1. Общие вопросы внедрения АСУ. Виды АСУ. Основные принципы построения АСУ.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 Зо 01.01

				Зo 02.01 Зo 07.01 У 3.2.01 У 3.2.02 Уo 01.01 Уo 02.01 Уo 07.01
Раздел 4. Контроль и регулирование параметров технологического процесса. Устройство и принцип действия средств управления технологическим процессом.		6		
Тема 4.1. Средства автоматизации для управления тепловыми процессами.	Содержание	2		
	1. Средства автоматизации для процесса сушки. Средства автоматизации для теплообмена и охлаждения.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 Зo 01.01 Зo 02.01 Зo 07.01 У 3.2.01 У 3.2.02 Уo 01.01 Уo 02.01 Уo 07.01
Тема 4.2. Средства автоматизации для управления массообменными процессами.	Содержание	2		
	1. Средства автоматизации для процесса ректификации. Средства автоматизации для процесса абсорбции.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 Зo 01.01 Зo 02.01 Зo 07.01 У 3.2.01 У 3.2.02 Уo 01.01 Уo 02.01 Уo 07.01
Тема 4.3. Средства	Содержание	2		

автоматизации для управления гидромеханическими процессами.	1. Средства автоматизации для смешения жидкостей. Средства автоматизации для процесса центрифугирования жидких систем.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3о 01.01 3о 02.01 3о 07.01 У 3.2.01 У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01
Раздел 5. Технические средства в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУ ТП).		4		
Тема 5.1. Основные функции и структура АСУ ТП.	Содержание 1. Информационная подсистема АСУ ТП. Управляющая подсистема АСУ ТП. Режимы работы АСУ ТП.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 07	3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3о 01.01 3о 02.01 3о 07.01 У 3.2.01 У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01
Тема 5.2. Технические средства АСУ ТП.	Содержание 1. Средства контроля, регулирования, сигнализации, защиты и блокировки. Микропроцессорные системы сигнализации и защиты.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07	3 3.1.02 3 3.2.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 05.01 3о 07.01 У 3.1.01 У 3.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 05.01 Уо 07.01

Промежуточная аттестация	2		
Всего:	36/ 29		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов.- М.: Издательство ФОРУМ, 2020. - 224 с.
2. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов. – М., Академия, 2019. – 352с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов: учебник [Электронный ресурс] - М.: КноРус, 2019. - 237 с. - Режим доступа:
<https://www.book.ru/lists2/my>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ившин В.П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: учебник для высшего образования / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин.- М.: Издательство НИЦ ИНФРА-М, 2022.- 405 с.
2. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».
4. Схиртладзе А.Г. Технологические процессы автоматизированного производства. – М., Академия, 2018. – 400с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Классификация, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства).</p> <p>Общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ).</p> <p>Основные понятия автоматизированной обработки информации.</p> <p>Основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.</p> <p>Принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов.</p> <p>Систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на производстве.</p> <p>Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов</p>	<p>Полнота знаний о классификации, видах, назначении и основных характеристиках типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства).</p> <p>Полнота и точность представлений об общих сведениях об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ).</p> <p>Знать основные понятия автоматизированной обработки информации.</p> <p>Знать основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.</p> <p>Полнота и точность знаний о принципах построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовых системах автоматического регулирования технологических процессов.</p> <p>Знать систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на</p>	<p>Оценка умений снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации.</p> <p>Оценка знаний классификации, устройства и принципа действия приборов.</p> <p>Оценка умений выбирать конструкцию аппарата и обосновывать целесообразность выбора КИПиА.</p> <p>Оценка выполнения практических, лабораторных работ. обосновывать выбор конструкции оборудования и технологической схемы, тестирование, устный опрос.</p> <p>Оценка умений выбирать стандартное оборудование по ГОСТ.</p> <p>Оценка выполнения тестов.</p> <p>Оценка выполнения практических работ.</p> <p>Активное участие при работе в микро-группах.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

	<p>производстве.</p> <p>Знать состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов.</p>	
<p>Выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор.</p> <p>Регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (КИП и А) вручную и дистанционно контролировать, и регулировать параметры с использованием средств автоматизации.</p> <p>Снимать показания КИП и А и оценивать достоверность информации.</p>	<p>Выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор.</p> <p>Регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее - КИПиА) вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации.</p> <p>Снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, домашних заданий. Оценка умений изображать, читать и описывать технологические схемы.</p> <p>Оценка выполнения практических и лабораторных работ, домашних расчетных заданий.</p>

Приложение 3.34
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы экономики

МДМ.01 Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Основы экономики

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Основы экономики является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

0	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения	У 4.4.01	организовать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения	З 4.4.01	основы современного менеджмента
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять	Зо 02.02	приемы

выполнения задач профессиональной деятельности		необходимые источники информации		структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.09	определять источники финансирования	Зо 03.07	кредитные банковские продукты

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Общие основы экономического развития общества		14		
Тема 1. Основы экономического развития общества	Содержание	12		
	1 Экономическая информация. Использование экономической информации. Нахождение экономической информации.	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	2 ПР №1. Потребности и ресурсы общества. Структура производства. Товарное производство.	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	3 Рынки факторов производства и пофакторные доходы. Собственность: экономическое содержание и формы	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	4 ПР № 2. Экономические системы общества, модели рыночной экономики.	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	5 Рынок. Основные параметры рынка: цена, спрос, предложение.	2	ОК 03 ПК 4.4	У 4.4.01 З 4.4.01 Уо 04.01 Зо 04.01
	6 Безработица: виды, социальные последствия. Динамика экономического развития.	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01

	7	ПР №3. Динамика экономического развития. Фазы экономического цикла.	2	ОК 02 ОК 03	Уо 02.01 Зо 02.01 Уо 03.01 Зо 03.01
Раздел 2. Предприятие – ведущее звено экономического развития.					
Тема 2. Экономические и трудовые ресурсы предприятия.	Содержание		16		
	8	Роль и место предприятия в обществе. Порядок образования и ликвидация субъектов хозяйствования. Организационно-правовые формы предприятий. Законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно – хозяйственную деятельность предприятия.	2	ОК 03 ОК 02	Уо 03.01 Зо 03.01
	9	Имущество предприятия по составу и источникам формирования	2	ОК 03 02	ОК Уо 03.01 Зо 03.01
	10	Основные и оборотные средства предприятия. Основные показатели эффективного использования основных и оборотных средств на предприятии.	2	ОК 03 02	ОК Уо 03.01 Зо 03.01
	11	ПР №4. Основные технико-экономические показатели предприятия, методика их расчета	2	ОК 03 ПК 4.4	У 4.4.01 З 4.4 01 Уо 04.01 Зо 04.01
	11	Персонал предприятия, его классификация Производительность труда персонала. Показатели производительности труда. Формы и системы заработной платы	2	ОК 03 ОК 02 ПК 4.4	У 4.4.01 З 4.4 01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 03.01 Зо 03.01
	13	Акционерное общество. Основные ценные бумаги, доходы по ним. Отличие акции от облигации.	2	ОК 03 02	ОК ОК 01 Уо 03.01 Зо 03.01
	14	ПР № 5. Расчет заработной платы ИТР и МОП.	2	ОК 03 ПК 4.4	У 4.4.01 З 4.4 01 Уо 04.01 Зо 04.01
15	ПР № 6. Расчет заработной платы основных, вспомогательных рабочих.	2	ОК 03 ОК 02 ПК 4.4	У 4.4.01 З 4.4 01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 03.01	

					Зо 03.01
Раздел 3. Управление трудовыми ресурсами на предприятии.					
Тема.3 Основы современного менеджмента	Содержание		4		
	16	Введение в управление. Управление как функция и процесс. Основные функции менеджера. Система менеджмента. Организационная система.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 Уо 04.01 Зо 04.01
	17	Характер труда и роль руководителя в организации. Требования к профессиональной компетенции менеджера. Основная документация в организации. Правила оформления необходимой документации и построения устных сообщений.	2	ПК 4.4 ОК 04 ОК 05	У 4.4.01 З 4.4.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 05.01 Зо 05.01
Самостоятельная работа					
	18	Найти информацию на заданные темы; сообщения на темы: Конкуренция и монополия; Безработица в развитых странах; Классификация предприятий по признакам; Порядок образования и ликвидации субъектов хозяйствования; Аренда основных производственных средств; Планирование кадров и их подбор; Мотивация труда. Факторы, побуждающие к эффективному труду; История возникновения фондового рынка; История возникновения ценных бумаг.	2	ОК 03 ОК 02 ПК 4.4	У 4.4.01 З 4.4.01 Уо 04.01 Зо 04.01 Уо 03.01 Зо 03.01
Всего:			36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Экономика, организация и управление на предприятии/ А.В. Тычинский – Ростов н/Д: Феникс.2019
2. Экономика предприятия. Учебное пособие /Л.Е.Чечевицына. –Ростов н/Д Феникс, 2018
3. Экономика организации: практикум/ Л,Н,Чечевицына, О.Н.Терещенко –Ростов н/д, 2020
4. Кузнецова Л.В.,Черкасова Ю.Ю. Основы маркетинга: Учебное пособие – М:ИНФРА-м, 2205
5. Экономическая теория в таблицах и схемах: Учебное пособие- Е.Г.Ефимова , М:Флинта, 2019
6. Рынок ценных бумаг. Учебник под редакцией В.А. Галанова 379с, 2021
7. Курс экономики: Учебник. – 3-е изд.,доп./ Под ред.Б.А. Райзберга. – М.: ИНФРА-М, 2020.-716 с.
8. Основы менеджмента. М.Мескон, М.Альберт, Ф.Хедоури, 3-е издание: Пер.с англ.- М.:ООО «И.Д. Вильяс», 2020. – 672 с.

3.2.2. Основные электронные издания

<http://www.bibliotekar.ru/biznes-33/4.htm>

<http://psyfactor.org/lib/hr-branding.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; определять задачи для поиска информации и определять необходимые источники информации	сформированные навыки нахождения источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; структур плана для решения задач; сформированные навыки определения необходимых источников информации; выделение наиболее значимого в перечне информации	Оценка умения анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Оценка поиска информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы в профессиональном и/или социальном контексте; оценка знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; оценка умения выделять наиболее значимое в перечне информации
уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации	оценка пользования актуальной нормативно-правовой документацией
уметь рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; уметь определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	сформированные знания о кредитах, их видах; о кредитных банковских продуктах	оценка расчетов выплат по процентным ставкам кредитования; оценка коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
уметь презентовать бизнес-идею	сформированные знания о бизнес – проектах	оценка презентации бизнес-проекта и определения источников финансирования
уметь организовывать работу коллектива и команды, а также уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	сформированные навыки организации коллектива и команды	оценка умения планировать и координировать деятельность персонала по выполнению производственных заданий на практических занятиях
уметь осуществлять устную и письменную коммуникацию	сформированные навыки и умения написания и заполнения необходимой документации	оценка умения составлять и оформлять необходимые документы, а также построения устных сообщений на практических занятиях
уметь организовывать эффективную работу первичного производственного коллектива, используя современный менеджмент и	сформированные навыки участия в оценивании и обеспечении экономической эффективности работы	оценка знаний основных функций менеджера, структуры современного менеджмента и принципов делового общения

принципы делового общения, знать основные функции управления	первичного производственного коллектива и знания основных функций руководителя	
--	--	--

Приложение 3.35
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Охрана труда

МДМ.04 Безопасная среда

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 Охрана труда

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Охрана труда является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3 Выполнять требования промышленной и экологической безопасности и охраны труда.	У2.3.01	Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения.	З 2.3.01	Знает нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности
ПК 3.3. Выявлять и устранять причины технологического брака	У3.3.01	Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	З 3.3.01	Знает возможные опасные и вредные факторы и средства защиты.
ПК 4.2. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования, техники безопасности	У4.2.01	Инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности.	З 4.2. 01	Знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда, правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов.
ПК4.3 Контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, требований охраны труда промышленной и экологической безопасности	У 4.3.01 У4.3.02	Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности; Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	З 4.3.01 З 4.3.02	Знает возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень

				безопасности труда. Знает принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.
ПК 4.4. Участвовать в оценке и обеспечении экономической эффективности работы подразделения.	У4.4.01	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	З 4.4.01	Знает права и обязанности работников в области охраны труда.
ПК 5.4 Выполнять требования промышленной, экологической безопасности и охраны труда	У5.4.01	Использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты.	З 5.4 01	Знает общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии/специальности
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	29
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации		6/4		
Тема 1.1. Понятие охраны труда. Положения российского законодательства об охране труда.	Содержание	6		
	1. Основные понятия и терминология охраны труда	2	ОК 01 ОК 02	У01.01 З 01.01 У 02.06 З 02.03
	2. Правовые и нормативные основы безопасности труда.	2	ПК 2.3 ОК 03 ОК 09	У 2.3.01 З 2.3.01 У 03.01 З 03.01 У09.01 З09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Права и обязанности работников в области охраны труда	2	ПК 4.2 ОК04	У4.2.01 З 4.2.01 У 04.02 З 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Организация работ по охране труда на предприятии		6/4		
Тема 2.1. Управление безопасностью труда на предприятии.	Содержание	6		
	1. Система управления охраной труда, ее структура. Инструкции и инструктажи работников по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.	2	ПК 4.3 ОК 07 ОК 08	У4.3.01 З 4.3.01 У 07.01 З 07.01 У 08.03 З 08.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 2. Изучение документации по составлению инструкций.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У04.02 З 04.02
	Практическое занятие 3. Порядок разработки инструкции по охране труда.	2	ПК 2.3 ОК 09	У 2.3.01 З 2.3.01 У 09.01 З 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Методические основы безопасности		8/7		
Тема 3.1. Система «человек-производственная среда».	Содержание	8		
	1. Негативные факторы производства, их классификация. Действие физических негативных факторов на человека	2	ПК 3.3 ОК 07	У 3.3.01 З 3.3.01 У 07.01 З 07.01
	2. Химические негативные факторы, их воздействие на человека	2	ПК 4.3 ОК 07	У 4.3.01 З 4.3.01 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 4. Определение потенциальной опасности и вредности производственного процесса.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У04.02 З 04.02
	Практическое занятие 5. Оценка профессиональных рисков	2	ПК 2.3 ОК 09	У 2.3.01 З 2.3.01 У09.01 З 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Производственный травматизм. Несчастные случаи и профессиональные заболевания, их расследование и возмещение ущерба		6/6		
Тема 4.1. Причины травматизма и травмоопасные факторы.	Содержание	6		
	1. Травмирование работников. Порядок расследования несчастного случая и профессионального заболевания на производстве.	2	ПК 3.3 ОК 01 ОК 07	У 3.3.01 З 3.3.01 У01.01 З 01.01

				У07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 6. Порядок расследования несчастного случая на производстве.	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У04.02 З 04.02
	Практическое занятие 7. Оформление и учет несчастного случая на производстве.	2	ПК 2.3 ОК 09	У 2.3.01 З 2.3.01 У09.01 З 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Защита персонала от действия опасных и вредных производственных факторов.		4/4		
Тема 5.1. Методы и средства обеспечения безопасности.	Содержание	4		
	1. Методы защиты от физических негативных факторов. Герметичные системы, находящиеся под давлением.	2	ПК 4.3 ОК 07	У 4.3.01 З 4.3.01 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 8. Расчет воздухообмена в производственных помещениях	2	ПК 4.4 ОК 04	У 4.4.01 З 4.4.01 У04.02 З 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Электробезопасность		4/2		
Тема 6.1. Электрический ток и его действие на организм человека.	Содержание	2		
	1. Опасности поражения электрическим током и оказание первой помощи.	2	ПК 3.3 ОК 03 ОК 04	У3.3.01 З 3.3.01 У03.01 З 03.01 У04.02 З 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Работа с конкретным технологическим процессом: выбор	2	ОК 02 ОК 01	У 02.06 З 02.03

	способов и средств защиты от опасных производственных факторов.			У01.04 З 01.04
Раздел 7. Основы пожарной профилактики		2		
Тема 7.1. Пожарная безопасность.	Содержание	2/2		
	1. Причины пожаров и взрывов, способы и правила тушения пожаров.	2	ПК 5.4 ОК 07 ОК 04	У5.4.01 З 5.4.01 У04.02 З 04.02 У07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		*		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. В.А. Девисилов. Охрана труда: учебник. М.: Форум, 2019.
2. О.М. Родионова, Д.А. Семенов. Охрана труда: учебник для СПО / О.М. Родионова, Д.А. Семенов.– М.:Издательство Юрайт, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1002965004.pdf
2. <http://www.twirpx.com/file/734909/>
3. http://urss.ru/PDF/add_ru/198824-1.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Нормативно-правовые акты РФ в области охраны труда.
2. ГОСТы по охране труда.
3. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда : учебное пособие для студентов средних спец. учеб.заведений / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарёв и др. – М.: Высшая школа, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знает нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности.	Знание нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности.	- оценка знания нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности.
Знает возможные опасные и вредные факторы и средства защиты.	Знание возможных опасных и вредных факторов и средств защиты.	- оценка знания возможных опасных и вредных факторов и средств защиты.
Знает общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях.	Знание общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях.	- оценка знаний общих требований безопасности на территории организации и в производственных помещениях.
Знает права и обязанности работников в области охраны труда.	Знание прав и обязанностей работников в области охраны труда.	- оценка знания прав и обязанностей работников в области охраны труда.
Знает виды и правила проведения инструктажей по охране труда, правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов.	Знание видов и правил проведения инструктажей по охране труда, правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов.	- оценка знаний видов и правил проведения инструктажей по охране труда, правил безопасной эксплуатации установок и аппаратов.
Знает возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда.	Знание возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактических или потенциальных последствий собственной деятельности (или бездействия) и их влияния на уровень безопасности труда.	- оценка знаний возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактических или потенциальных последствий собственной деятельности (или бездействия) и их влияния на уровень безопасности труда.
Знает принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.	Знания принципов прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.	- оценка принципов прогнозирования развития событий и последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.
Вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдает сроки ее заполнения и условия хранения.	Заполненная документация установленного образца по охране труда с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения.	- оценка заполненной документации установленного образца по охране труда с соблюдением сроков ее заполнения и условий хранения.

Использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты.	Умение пользоваться и применять экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты.	-интерпретация результата наблюдения за процессом использования и применения экобиозащитной и противопожарной техники, средств коллективной и индивидуальной защиты.
Определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	Определение и проведение анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	-оценка определения и проведения анализа опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.
Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	Верно оценено состояние техники безопасности на производственном объекте.	- оценка состояния техники безопасности на производственном объекте
Применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях.	Применение безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях.	- оценка применения безопасных приемов труда на территории организации и в производственных помещениях.
Проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности.	Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценки условий труда и травмобезопасности.	- оценка условий труда, травмобезопасности и проведенной аттестации рабочих мест по условиям труда.
Инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности.	Проведенный инструктаж подчиненных работников (персонала) по вопросам техники безопасности соответствует нормативным актам по охране труда.	- интерпретация результатов наблюдений за проведением инструктажа подчиненных работников (персонала) по вопросам техники безопасности.

Приложение 3.36
к ОПОП-П по специальности
18.02.06 Химическая технология
органических веществ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

МДМ.04 Безопасная среда

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска;		

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	42
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения.		18		
	Содержание	2		
Тема 1.1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.	1. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия безопасности жизнедеятельности.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Содержание	2		
Тема 1.2. ЧС природного, техногенного и военного характера.	1. Общая характеристика ЧС природного и техногенного характера, источники их возникновения. ЧС военного характера.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Содержание	2		
Тема 1.3. Организационные основы по защите населения от ЧС мирного и военного времени.	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона, её структура и задачи.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	Содержание	2		
Тема 1.4. Организация защиты населения от ЧС мирного и военного времени.	1. Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области безопасности жизнедеятельности.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	Практическая работа № 1. Планирование и организационные вопросы выполнения эвакуационных мероприятий.	2		Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	Практическая работа № 2. Инженерная защита населения от ЧС. Порядок использования инженерных сооружений.	2	ОК 01	Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09
	Практическая работа № 3. Назначение и порядок применения СИЗ в ЧС. Отработка навыков использования СИЗ органов дыхания и кожи.	2		Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
Тема 1.5. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.	Содержание	4		
	1. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС (АСДНР).	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Первичные и технические средства пожаротушения.	2		
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		48		
Тема 2.1. Основы обороны государства.	Содержание	2		
	1. Обеспечение национальной безопасности РФ. Военная доктрина РФ. Военная безопасность РФ. ВС РФ, их структура.	2	ОК 02 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.2. Воинская обязанность граждан РФ.	Содержание	2		
	1. Правовые основы военной службы. Основные понятия о воинской обязанности. Организация воинского учета граждан РФ. Особенности прохождения военной службы.	2	ОК 02 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 06.01 Зо 06.01
Тема 2.3. Общевоинские Уставы ВС РФ.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 4. Военнослужащие ВС РФ и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Воинская дисциплина.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01

	Поощрения и дисциплинарные взыскания.			
	Практическая работа № 5. Распределение времени и внутренний распорядок. Несение караульной службы, состав, организация караула.	2		
	Практическая работа № 6. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение.	2		
Тема 2.4. Основы строевой подготовки.	Содержание	2		
	1. Строй, элементы, виды строя. Строевая стойка. Обязанности перед построением, в строю.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 7. Выполнение команд: «Становись!», «Равняйся!», «Смирно!», «Вольно!», «Заправиться!», «Отставить!»	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	Практическая работа № 8. Выполнение одиночных строевых приемов на месте без оружия. Движение строевым шагом.	2		
	Практическая работа № 9. Построение. Перестроения. Выход из строя. Подход и отход от начальника. Одиночные строевые приёмы на месте с оружием.	2		
	Практическая работа № 10. Одиночные строевые приемы в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Ответ на воинское приветствие.	2		
В том числе практических занятий и лабораторных работ	16			
Тема 2.5. Основы огневой подготовки.	Практическая работа № 11. Назначение, боевые свойства автомата Калашникова. Общее устройство и принцип работы основных частей и механизмов. Последовательность неполной разборки и сборки.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	Практическая работа № 12. Отработка навыков неполной разборки-сборки автомата Калашникова.	2		
	Практическая работа № 13. Подготовка автомата к стрельбе. Снаряжение «магазина» и зарядание автомата. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение.	2		
	Практическая работа № 14. Пневматическая винтовка и ее устройство. Меры безопасности при обращении с оружием и боеприпасами. Приемы и правила	2		

	стрельбы из стрелкового оружия.			
	Практическая работа № 15. Выполнение 1 упражнения подготовительных стрельб из пневматической винтовки.	2		
	Практическая работа № 16. Выполнение 2 упражнения подготовительных стрельб из пневматической винтовки.	2		
	Практическая работа № 17. Назначение, боевые свойства, устройство и принцип действия ручных осколочных гранат. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами.	2		
	Практическая работа № 18. Метание учебных гранат на дальность, точность.	2		
Тема 2.6. Основы тактической подготовки.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 19. Понятие общевойскового боя. Обязанности солдата в бою. Виды огня и маневра. Выбор места для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
Тема 2.7. Основы военно-медицинской подготовки.	Содержание	6		
	1. Общие правила оказания ПП. ПП при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях. Способы временной остановки кровотечений. Обработка ран. Профилактика шока.	2	ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	2. ПП при травмах опорно-двигательного аппарата.	2		
	3. ПП при остановке сердца и прекращении дыхания. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 20. Отработка навыков оказания ПП при ранениях. Остановка кровотечений. Противошоковые мероприятия. Сердечно-легочная реанимация.	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
	Практическая работа № 21. Отработка навыков оказания ПП при травмах опорно-двигательного аппарата. Имобилизация конечностей. Транспортировка пострадавших. Отработка навыков оказания ПП при ожогах, обморожениях, отравлении АХОВ.	2		
Раздел 2. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи (для девушек)		48		
Тема 2.1. Детские болезни.	Содержание:	2		
	1. Состояние и показатели здоровья детей и подростков. Детские болезни. Профилактика детских болезней.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 4. Оценка физического здоровья детей по предлагаемым данным.	2	ОК 4	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
Тема 2.2. Инфекционные болезни.	Содержание:	2		
	1. Инфекционный и эпидемический процессы. Эпидемический очаг. Эпидемия. Пандемия. Классификация инфекционных заболеваний. Дезинфекция. Особенности ухода за больными, профилактика.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 2.3. Первая помощь при травмах, поражениях и неотложных состояниях.	Содержание:	6		
	1. Понятие о ПП. Общие правила оказания ПП. Признаки жизни, признаки биологической и клинической смерти. Терминальные состояния. Реанимация.	2	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	2. Открытые повреждения. Раны. Кровотечения. Ожоги. Обморожения.	2		
	3. Закрытые повреждения. Переломы. Травматический шок и синдром длительного сдавливания.	2		
	4. Электротравмы. Утопление. Отравления. Попадания инородных тел.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34		
	Практическая работа № 5. Понятие о десмургии. Общие правила наложения повязок. Пластырные и клеоловые повязки. Косыночные повязки.	2	ОК 4	Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01
	Практическая работа № 6. Пращевидные и Т-образные повязки. Бинтовые повязки.	2		
	Практическая работа № 7. Повязки на голову, шею.	2		
	Практическая работа № 8. Повязки на грудную клетку, паховую область и промежность.	2		
Практическая работа № 9. Повязки на верхние и нижние конечности.	2			
Практическая работа № 10. Временная остановка кровотечений. Обработка ран. Борьба с острой кровопотерей при оказании ПП. Профилактика шока.	2			

Практическая работа № 11. ПП при проникающих ранениях грудной клетки и органов плевральной полости.	2		
Практическая работа № 12. ПП при повреждениях костей черепа, головного мозга и позвоночника.	2		
Практическая работа № 13. ПП при повреждении органов брюшной полости, костей таза.	2		
Практическая работа № 14. Искусственная вентиляция легких. Непрямой массаж сердца. Особенности реанимации у детей. Отработка приемов спасения тонущих на воде, оказание им ПП.	2		
Практическая работа № 15. ПП при травмах опорно-двигательного аппарата. Имобилизация конечностей. Транспортировка пострадавших.	2		
Практическая работа № 16. ПП при синдроме длительного сдавливания. Травматический токсикоз.	2		
Практическая работа № 17. ПП при ожогах. ПП при воздействии высоких температур. Тепловой удар.	2		
Практическая работа № 18. ПП при воздействии низких температур.	2		
Практическая работа № 19. ПП при отравлениях. ПП при отравлениях аварийно химически-опасными веществами (АХОВ).	2		
Практическая работа № 20. ПП при попадании инородных тел в дыхательные пути. Основные приемы их удаления.	2		
Практическая работа № 21. ПП при острой сердечной недостаточности, гипертоническом кризе, инсульте.	2		
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Оборудование кабинета:

3. рабочее место обучающихся: 15 столов, 30 стульев;
4. рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

3. компьютер с лицензионным программным обеспечением;
4. телевизор.

Дидактические средства обучения:

Наглядные пособия:

Плакаты, (медиаресурсы):

11. Первая помощь при переломах костей.
12. Первая помощь при кровотечениях.
13. Первая помощь при ожогах.
14. Наложение первичных повязок индивидуальным перевязочным пакетом.
15. Первая помощь при несчастных случаях.
16. Медицинские средства защиты от поражения СДЯВ, биологических и радиоактивных веществ.
17. Альбомы по анатомии и физиологии человека.
18. Защитные сооружения ГО.
19. Военские звания и знаки различия.
20. Вязка узлов.

Макеты, тренажеры:

16. Тренажёр «Максим 1-01» для отработки навыков оказания ПП.
17. Тренировочный комплекс «Полоса препятствий» (L – 100 метров).
18. Пистолет пневматический стандартный.
19. Винтовка пневматическая.
20. Стрелковый тир (для отработки приёмов пулевой стрельбы из пневм. оружия).
21. ОЗК (Общевойсковой Защитный Комплект).
22. Противогаз для взрослых.
23. Индивидуальный пакет.
24. Ватно-марлевая повязка.
25. Автоматы СМ.047 D (аккумуляторные, для отработки приёмов стрельбы) - 4 шт.
26. Автоматы (макет АКМ-74) – для отработки приёмов полной разборки-сборки.
27. Кошма (противопожарное покрывало).
28. Пожарный ящик.
29. Огнетушитель ОУ (углекислотный).
30. Пожарный рукав.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для

использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

7. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – 253 с.
8. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0.
9. Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3.
10. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8.
11. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021 — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03180-5.
12. Курбатов В. А. Безопасность жизнедеятельности. Основы чрезвычайных ситуаций: учебное пособие для СПО / В. А. Курбатов, Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов: Профобразование, 2020 — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0820-3.

3.2.2. Основные электронные издания

4. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021 — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/100492.html>.
5. Широков Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для СПО / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 488 с. — ISBN 978-5-8114-6463-0.
6. Кривошеин Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019 — 340 с.— ISBN 978-5-8114-3376-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	<p>- грамотно выступает с сообщениями;</p> <p>- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации</p> <p>- использует информацию при выполнении заданий;</p>	<p>- анализ выполнения заданий;</p> <p>- беседа;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- активное участия в обсуждении вопросов темы;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;		
- структуру плана для решения задач;		
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;		
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;		
- приемы структурирования информации;		
- формат оформления результатов поиска информации;		
- современная научная и профессиональная терминология;		
- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;		
Умения		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	<p>- умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;</p> <p>- самостоятельно и творчески подходит к выполнению самостоятельной работы;</p> <p>- в учебной и профессиональной деятельности демонстрирует гуманность, доброжелательность, толерантность;</p>	<p>- активное участие при работе в микро-группах;</p> <p>- анализ выполнения заданий;</p> <p>- устные и письменные ответы;</p> <p>- дифференцированный зачет.</p>
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;		
- определять этапы решения задачи;		
- составлять план действия;		
- определять необходимые ресурсы;		
- реализовывать составленный план;		
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);		
- определять задачи для поиска информации;		
- определять необходимые источники информации;		
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
- выделять наиболее значимое в перечне информации;		
- оформлять результаты поиска;		
- применять современную научную профессиональную терминологию;		
- организовывать работу коллектива и команды;		
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;		

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя

АО «Башкирская содовая компания»

ГБПОУ Стерлитамакский химико-технологический колледж

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя	3
Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока	8
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока	9
3.1. Учебный план	9
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства	10
3.3. Рабочая программа профессионального модуля	11
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины	26

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя
ПС 19.002 Специалист по химической переработке нефти и газа		Ведение технологических процессов производства хлорорганических соединений
ОТФ А Техническое сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа	ТФ А/01.5	ПК 7.1
		ПК 7.2
		ПК 7.3
	ТФ А/02.5	ПК 7.2
	ТФ А/03.5	ПК 7.1
		ПК 7.3
		ПК 7.2
	ТФ А/04.5	ПК 7.1
		ПК 7.2
		ПК 7.3
ТФ А/05.5	ПК 7.1	
	ПК 7.2	
	ПК 7.3	

Обозначения: ПС - Профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Компетентность КК 01	–	+	–	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09
Клиентоориентированность КК 02	–	+	–	ОК 01, ОК 05
Корпоративность и ответственность КК 03	–	+	–	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Качество и безопасность КК 04	–	+	–	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08
Креативность и инновационность КК 05	–	+	–	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08
Лидерство КК 06	–	+	–	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09

Обозначения: – определяется работодателем
государственным образовательным стандартом

– определяется федеральным

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
A01/5	Подготовка нефтегазоперерабатывающего производства
A02/5	Оперативный контроль и координация работы технологических объектов
A03/5	Оценка качества выпускаемых компонентов и товарной продукции объектов переработки нефти и газа
A04/5	Обеспечение бесперебойной работы технологического оборудования
A05/5	Обеспечение технологии производства продукции

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 7.1	Получать хлорорганические соединения заданного количества и качества
ПК 7.2	Выполнять требования безопасности производства и охраны труда
ПК 7.3	Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Компетентность	Наличие профессиональных компетенций. Способность учиться и развиваться. Готовность делиться опытом и передавать знания. Личностная и профессиональная эффективность
КК 02. Клиентоориентированность	Ориентация на интересы клиентов предприятия
КК 03. Качество и безопасность	Ориентация на качество и эффективность. Обеспечение безопасности. Ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
КК 04. Корпоративность и инновационность	Выдвижение инициатив и внедрение инноваций. Поддержка инициатив других, стремление к самообразованию и преумножению знаний и их трансляции в коллективе
КК 05. Лидерство	Воодушевление и вовлечение других. Мотивирование и убеждение без административного давления. Командная работа, слаженное взаимодействие ответственность за результаты своей профессиональной деятельности. Личностная и профессиональная эффективность

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
<p>Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.</p>	Уровень мастерства
<p>Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.</p>	Уровень базовый
<p>Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.</p>	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Ведение технологических процессов производства хлорорганических соединений	ПК 7.1. Получать хлорорганические продукты заданного количества и качества		Навыки:
		Н 7.1.01	получения хлорорганических веществ;
		Н 7.1.02	выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии;
		Н 7.1.03	работы с технологическими схемами;
		Н 7.2.04	принятия решений при нестандартных ситуациях;
	ПК 7.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда	Н 7.3.05	работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;
			Умения:
		У 7.1.01	производить расчет расходных коэффициентов по сырью и энергии;
		У 7.1.02	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;
		У 7.2.03	обеспечивать безопасность окружающей среды;
	ПК 7.3. Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ	У 7.1.04	контролировать и регулировать параметры технологического процесса;
		У 7.3.05	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности
			Знания:
		З 7.1.01	физические и химические свойства хлорорганических веществ;
		З 7.1.02	методы получения хлорорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
		З 7.1.03	типовые технологические схемы производства хлорорганических веществ;
		З 7.1.04	качественные характеристики продуктов производства
З 7.1.05	параметры типовых технологических процессов производства хлорорганических веществ;		
З 7.2.06	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;		
З 7.3.07	программное обеспечение и цифровые ресурсы для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ;		

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок АО «Башкирская содовая компания»	612	570	X
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	464	438	3
ОП.13	Химии полимеров на основе хлорорганических соединений	72	72	3
ОП.14	Аналитический контроль качества производства хлорорганических соединений	70	70	3
ОП.15	Физико-химические процессы в химической промышленности	52	52	3
ОП.16	Инженерная технология производства хлорорганических соединений	158	158	3
ОП.17	Контроль и регулирование параметров технологического процесса	50	36	3
ОП.18	Программное обеспечение ведения технологических процессов	62	50	3
ПМ.00	Профессиональный цикл	148	132	3
ПМ.07	Ведение технологических процессов производства хлорорганических соединений	148	132	3
МДК.07.01	Технология производства хлорорганических продуктов с применением прикладного программного обеспечения и цифровых ресурсов	112	96	3
УП.07	Учебная практика	36	36	3
Итого:		596	570	

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

План обучения на предприятии заполнен исходя из помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.							

3.3 Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Ведение технологических процессов производства хлорорганических соединений

Дополнительный профессиональный блок /Профессиональный цикл

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Ведение технологических процессов производства хлорорганических соединений

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Введение технологических процессов производства хлорорганических соединений и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Введение технологических процессов производства хлорорганических соединений
ПК 7.1	Получать хлорорганические продукты заданного количества и качества
ПК 7.2	Выполнять требования безопасности производства и охраны труда
ПК 7.3	Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 7.1.01	получения хлорорганических веществ;
	Н 7.1.02	выполнения расчетов расхода сырья, материалов, энергии;
	Н 7.1.03	работы с технологическими схемами;
	Н 7.2.04	принятия решений при нестандартных ситуациях;
	Н 7.3.05	работы на персональном компьютере с использованием операционных систем и прикладных программ;
Уметь	У 7.1.01	производить расчет расходных коэффициентов по сырью и энергии;
	У 7.1.02	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;
	У 7.2.03	обеспечивать безопасность окружающей среды;
	У 7.1.04	контролировать и регулировать параметры технологического процесса;
	У 7.3.05	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности
Знать	З 7.1.01	физические и химические свойства хлорорганических веществ;
	З 7.1.02	методы получения хлорорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
	З 7.1.03	типовые технологические схемы производства хлорорганических веществ;
	З 7.1.04	качественные характеристики продуктов производства
	З 7.1.05	параметры типовых технологических процессов производства хлорорганических веществ;
	З 7.2.06	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;

	3 7.3.07	программное обеспечение и цифровые ресурсы для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ;
--	----------	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **148**

в том числе в форме практической подготовки **132 часов**

Из них на освоение МДК **112 часа**

в том числе самостоятельная работа **6 часов**

практики, в том числе учебной **36 часов**

Промежуточная аттестация **6 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 1. Получение продуктов производства хлорорганических веществ	148	96	112	60	-	6		36	-
	Учебная практика		36						36	-
	Промежуточная аттестация									-
	Всего:	148	96	112	60	-	6		36	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Получение продуктов производства хлорорганических веществ		112/96		
МДК.07.01. Технология производства хлорорганических продуктов с применением прикладного программного обеспечения и цифровых ресурсов		256/ 204		
Тема 1.1 Химико-технологические процессы галогенирования				
Тема 1.1.1 Характеристика процессов галогенирования	Содержание	2/0		
	1. Виды и методы галогенирования. Термодинамика реакций галогенирования. Галогенирующие агенты. Правила безопасной работы с галогенирующими агентами. Токсические свойства галогенпроизводных.	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.1.2 Хлорирование парафинов	Содержание	14/10		
	1. Теоретические основы газофазного хлорирования парафинов: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров. Свойства и применение хлорметанов.	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.1.03 Н 7.2.04 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04
	2. Типы реакторов. Технология газофазного хлорирования парафинов: подготовка сырья, параметры процесса, Технико-экономические показатели процесса. Возможные нарушения технологического режима, их причины.	2		3 7.1.01 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.2.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 1 Составление узлов технологической схемы хлорирования метана по описанию.	6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	Н 7.1.03 Н 7.2.04
	Практическое занятие 2 Расчет технико-экономических показателей производства хлорметанов	4	ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04,	Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03

			КК 05	У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 1.1.3 Хлорирование ненасыщенных углеводородов	Содержание	16/10		
	1. Техническая характеристика и применение 1,2-дихлорэтана	2	ПК 7.1, ПК 7.2	Н 7.1.03
	2. Теоретические основы жидкофазного хлорирования: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров, получаемые продукты	2	ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.2.04 Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05
	3. Типы реакторов. Техничко-экономические показатели процесса. Технология прямого хлорирования этилена в производстве 1,2-дихлорэтана: подготовка сырья, параметры процесса, технологическая схема. Безопасные приемы ведения технологического процесса	2		З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 3 Работа с технологической схемой производства 1,2-дихлорэтана	6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.1.03 Н 7.2.04 Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05
Практическое занятие 4 Анализ возможных неполадок, аварийных ситуаций и определение способов их ликвидации на технологической стадии прямого хлорирования этилена	4		З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07	
Тема 1.1.4 Гидрохлорирование ненасыщенных углеводородов	Содержание	16/10		
	2. Свойства и применение винилхлорида Способы получения винилхлорида. Комбинированный и сбалансированный методы, их достоинства и недостатки	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02,	Н 7.1.03 Н 7.2.04 Н 7.3.05 У 7.1.02
	3. Теоретические основы процесса гидрохлорирования	2		

	ненасыщенных углеводородов: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров, получаемые продукты. Техничко-экономические показатели процесса.		КК 03, КК 04, КК 05	У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05
	4. Технология получения винилхлорида гидрохлорированием ацетилена: подготовка сырья, параметры процесса, технологическая схема. Безопасные приемы ведения технологического процесса	2		3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 5 Работа с технологической схемой производства винилхлорида гидрохлорированием ацетилена	6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	Н 7.1.03 Н 7.2.04
	Практическое занятие 6 Оценка и выбор способов расчета показателей химического превращения производства винилхлорида	4	ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	Содержание	18/14		
Тема 1.1.5 Окислительное хлорирование углеводородов	1. Теоретические основы процесса окислительного хлорирования углеводородов: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров, получаемые продукты,	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07.	Н 7.1.03 Н 7.2.04 Н 7.3.05
	2. Технология сбалансированного по хлору синтеза винилхлорида из этилена: стадии процесса, подготовка сырья, параметры процесса, аппаратное оформление стадий процесса, технологическая схема. Возможные нарушения технологического режима, их причины	2	КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическое занятие 7 Работа с технологической схемой производства винилхлорида сбалансированным методом	6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	Н 7.1.03 Н 7.2.04
	Практическое занятие 8 Анализ возможных неполадок, аварийных	4	ОК 02., ОК 07.	Н 7.3.05

	ситуаций и определение способов их ликвидации на технологической стадии окислительного хлорирования этилена		КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	Практическое занятие 9 Расчет расходных коэффициентов по сырью в производстве 1,2-дихлорэтана	4		
Тема 1.1.6 Хлорирование ароматических углеводородов	Содержание	10/6		
	1. Теоретические основы процесса хлорирования ароматических углеводородов: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров. Получаемые продукты и их применение	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.1.03 Н 7.2.04 Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	2. Технология производства хлорбензола: стадии процесса, подготовка сырья, параметры процесса, аппаратное оформление стадий процесса, технологическая схема. Безопасные приемы ведения технологического процесса. Техничко-экономические показатели процесса	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 10 Работа с технологической схемой производства хлорбензола	6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.1.03 Н 7.2.04 Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 1.1.7 Получение поливинилхлорида (ПВХ)	Содержание	18/10		
	1.Свойства и применение ПВХ. Методы получения ПВХ. Теоретические основы получения поливинилхлорида: химизм процесса,	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	Н 7.1.03 Н 7.2.04

	факторы, влияющие на выход ПВХ		ОК 02., ОК 07.	Н 7.3.05
	2.Технология производства суспензионного ПВХ: типы реакторов, стадии производства, параметры химического процесса, требования к сырью и его подготовка. Безопасные приемы ведения технологического процесса. Техничко-экономические показатели процесса.	2	КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05
	3. Технология производства суспензионного ПВХ: типы сушилок, параметры сушки ПВХ. Влияние различных факторов на качество высушиваемого ПВХ. Безопасные приемы ведения технологического процесса	2		3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05
	4.Методы переработки ПВХ	2		3 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие 11 Работа с технологической схемой производства поливинилхлорида	6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	Н 7.1.03 Н 7.2.04
	Практическое занятие 12 Анализ возможных неполадок, аварийных ситуаций и определение способов их ликвидации на технологической стадии полимеризации	4	ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Контрольная работа	Систематизация знаний и умений по разделу	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Н 7.1.03 Н 7.2.04 Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Всего		94		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Составление опорных конспектов по темам: «ХТП галогенирования»	*6	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	Н 7.1.03 Н 7.2.04

<p>2. Выполнение технологических схем установок, отделений, производств, в соответствии с требованиями стандартов.</p> <p>3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>4. Выполнение комплексных индивидуальных домашних заданий по изучаемым производствам.</p> <p>5. Решение профессиональных ситуационных задач.</p> <p>6. Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов.</p> <p>Подготовка и выполнение курсовых проектов.</p>		<p>ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05</p>	<p>Н 7.3.05 У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05</p>
Производственная практика раздела	-		
Промежуточная аттестация	6		
Всего	112		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Ведения технологических процессов с автоматическим регулированием параметров и режимов, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Лаборатория Технологии органических веществ и органического синтеза, автоматизации технологических процессов, информационных технологий, оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. eknigi.org Наука и учеба
2. <http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>
3. www.informika.ru
4. <http://fcior.edu.ru>
5. <http://www.ahtp.rusoil.net/atp.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Новый справочник химика и технолога, 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1. Получать хлорорганические продукты заданного количества и качества	– Применение знаний теоретических основ химико-технологических процессов для практической реализации процесса, с целью получения хлорорганических веществ	<u>Текущий контроль:</u> – тестирование – интерпретация результатов наблюдения за ведением технологического процесса на учебной и производственной практиках – оценка решения ситуационных задач – экспертная оценка на практических занятиях, учебной практике; – оценка выполнения контрольной работы. – оценка логичности и правильности выполнения технологических схем на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях, учебной практике; – оценка правильности выполнения расчетов, в соответствии методики на практических занятиях, в комплексных домашних заданиях, учебной практике; <u>Итоговый контроль:</u> – зачет по учебной практике; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
	– Анализ качественных и расчет количественных характеристик компонентов исходного сырья, вспомогательных материалов перед подачей на реакционный узел в соответствии требованиями технологической документации (регламентом)	
	– Использование контрольно-измерительных приборов для соблюдения параметров процесса и безопасного ведения технологического процесса	
	– Выявление, анализ и устранение причин отклонения от норм технологического режима	
	– Коррекция параметров технологического режима по результатам аналитического контроля	
	– Знания параметров конкретного технологического процесса в соответствии с технологической документацией (регламентом)	
	– Снятие показаний контрольно-измерительных приборов и оценка достоверности информации	
	– Методы расчетов технико-экономических показателей технологического процесса	
	– Анализ технико-экономических показателей конкретного технологического процесса	
	– Коррекция параметров технологического режима, направленная на улучшение показателей процесса	
ПК 7.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда	– Знание требований, предъявляемые к безопасному ведению технологического процесса	<u>Текущий контроль:</u> – тестирование – интерпретация результатов наблюдения за ведением

	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение требований безопасности в промышленном производстве в соответствии с технологической документацией (регламентом) – Соблюдение требований охраны труда и техники безопасности в соответствии с инструкциями – Определение опасных и вредных факторов промышленной и экологической безопасности в производстве. – Знание методов очистки газовых выбросов, сточных вод, утилизации и переработки отходов – Выбор способов очистки газовых выбросов, сточных вод, утилизации и переработки отходов. – Правовые нормативные документы по охране окружающей среды. – Планирование мероприятий, направленных на улучшение качества окружающей среды – Анализ технико-экономических показателей конкретного технологического процесса – Коррекция параметров технологического режима, направленная на улучшение показателей процесса 	<p>технологического процесса на учебной практике</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка решения ситуационных задач – экспертная оценка на практических занятиях, учебной практике – оценка выполнения контрольной работы. <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – зачет по учебной практике; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен
<p>ПК 7.3 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ и выбор программного обеспечения и информационных ресурсов для поиска и обработки информации – выбор прикладных программ для решения профессиональных задач – разработка технологических схем с использованием прикладных программ и цифровых ресурсов – Ведение и корректировка параметров технологического процесса с использованием прикладных программ и цифровых ресурсов 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретация результатов наблюдения за ведением технологического процесса на учебной практике – оценка решения ситуационных задач – экспертная оценка на практических занятиях, учебной практике <p><u>Итоговый контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – зачет по учебной практике; – квалификационный экзамен по ПМ; – ВКР, демонстрационный экзамен

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии (сетевых, мультимедийных, интерактивных) в профессиональной деятельности.</p>	<p>– Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной практики</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– анализ и коррекция соблюдения норм экологической безопасности, направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности с осуществлением принципов бережливого производства;</p>	<p>– Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося на практических и лабораторных занятиях и при выполнении работ учебной практики</p>

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 13. Химии полимеров на основе хлорорганических соединений

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13. Химии полимеров на основе хлорорганических соединений

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13. Химии полимеров на основе хлорорганических соединений является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.1. Получать хлорорганические продукты заданного количества и качества	У 7.1.01	производить расчет расходных коэффициентов по сырью и энергии;	З 7.1.01	физические и химические свойства хлорорганических веществ;
	У 7.1.02	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;	З 7.1.02	методы получения хлорорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
			З 7.1.03	типовые технологические схемы производства хлорорганических веществ;
			З 7.1.04	качественные характеристики продуктов производства
			З 7.1.05	параметры типовых технологических процессов производства хлорорганических веществ;
ПК.7.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда	У 7.2.03	обеспечивать безопасность окружающей среды;	З 7.2.06	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;
ПК 7.3 Применять аппаратно-программные средства для	У 7.3.04	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное	З 7.3.07	программное обеспечение и цифровые ресурсы для ведения технологических

ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ		обеспечение в профессиональной деятельности		процессов получения хлорорганических веществ;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У 0.1.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;	З 0.1.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
	У 0.1.02	определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	З 0.1.02	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	У 0.2.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;	З 0.2.01	особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;
	У 0.2.02	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	З 0.2.02	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 0.7.01	прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;	З 0.7.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ
	У 0.7.02	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	З 0.7.02	методы получения высокомолекулярных соединений
	У 0.7.03	проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	З 0.7.03	природные источники, способы получения и области применения органических соединений;

	У 0.7.04	проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;	З.0.7.04	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
--	----------	--	----------	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы (если предусмотрено)	2
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	*
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	*

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Наименование раздела «Химия полимеров хлорорганических соединений»		часы / часы		
Тема 1. Полимеризация	Содержание	2/2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	1. Общая характеристика процесса полимеризации. Зависимость способности веществ полимеризоваться от их химической природы.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 1. Решение упражнений и заданий по закреплению знаний по теме «Полимеризация»	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 2. Радикальная полимеризация.	Содержание	4	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04
	1. Радикальная полимеризация. Мономеры полимеризующиеся по радикальному механизму. Инициирование радикальной полимеризации. Рост цепи. Обрыв цепи. Реакции рекомбинации, диспропорционирования и передачи цепи.	2		
	2. Регулирование молекулярной массы полимеров в ходе	2		

	полимеризации. Теломеризация. Ингибирование радикальной полимеризации. Прерыватели и замедлители реакций полимеризации. Влияние температуры на кинетику радикальной полимеризации, на среднюю степень полимеризации и регулярность строения цепи. Классификация полимеров			3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 3. Ионная полимеризация	Содержание	4/2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	1. Ионная полимеризация. Катионная и анионная полимеризации. Мономеры, полимеризующиеся по катионному и анионному механизму. Катализаторы	2		
	2.. Инициирование процесса. Рост цепи. Обрыв цепи. "Живые" полимеры. Роль растворителя в процессах ионной полимеризации.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 2. Решение упражнений и заданий по закреплению знаний по теме «Ионная полимеризация.	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 4 Стереоспецифическая полимеризация	Содержание	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	1. Стереоспецифическая (ионнокоординационная) полимеризация. Катализаторы Циглера-Натта.			
	2. Механизм полимеризации. Структура и свойства полимеров.			
Тема 5 Сополимеризация.	Содержание	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07.	У 7.1.02 У 7.2.03
	1. Сополимеризация. Константы сополимеризации.			

	Зависимость состава сополимера от состава смеси мономеров. Различия в активности мономеров.		КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	2. Ионные и радикальные процессы сополимеризации. Блок - и стерео-блоксополимеры. Привитые сополимеры			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с учебно-методическими пособиями и сборником тестовых заданий 2. Составление плана лекции, изучение рекомендованной литературы 3. Подготовка к практической работе по рекомендованной литературе.п. ...	2		
Тема 6 Практические методы осуществления процесса полимеризации.	Содержание	2		У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	1. Практические методы осуществления процесса полимеризации. Блочная полимеризация (в массе), полимеризация в растворе, эмульсионная и суспензионная полимеризации, полимеризация в газовой и твердой фазах		ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	
Тема 7. Поликонденсация	Содержание	4		У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	1. Определение поликонденсации. Механизм реакции. Способ образования макромолекул. Мономеры для поликонденсации. Значение функциональности реагирующих веществ.	2		
	2. Основное уравнение поликонденсации. Влияние различных факторов на процесс поликонденсации. Роль соотношения реагирующих веществ. Влияние глубины процесса на молекулярную массу полимера и его ММР. Побочные реакции при поликонденсации. Деструктивные и обменные реакции. Способы осуществления поликонденсации: в расплаве, в растворе, на границе раздела фаз.	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 3. Решение упражнений и заданий по закреплению знаний по теме «Поликонденсация»»	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 8. Современная классификация мономеров. Полимеризационные и поликонденсационные мономеры.	Содержание	2		
	Основные полимеры, получаемые методами полимеризации и поликонденсации, анализ полимеров		ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Наиболее важные полимеры, получаемые методами полимеризации и сополимеризации.				
Тема 9 Теоретические основы процессов хлорирования углеводородов.	Содержание	2/2		
	Теоретические основы хлорирования углеводородов: Основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров. Свойства и применение хлорметанов.	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 4. Решений заданий и упражнений по классификации хлорорганических соединений согласно их характеристических групп	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01

				3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 10 Окислительное хлорирование	Содержание	2/2		
	Теоретические основы окислительного хлорирования: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров, получаемые продукты	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 5. Решение упражнений и заданий по закреплению знаний по теме «Окислительное хлорирование».	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 11. Гидрохлорирование ненасыщенных углеводородов	Содержание	2		
	Теоретические основы процесса дегидрохлорирования. Основные закономерности процесса, получаемые продукты Свойства и применение винилхлорида Способы получения винилхлорида. Комбинированный и сбалансированный методы, их достоинства и недостатки	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 6. Решение упражнений и заданий	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3	У 7.1.02

	по закреплению знаний по теме «Окислительное хлорирование».		ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема.12. Дегидрохлорирование. углеводородов	Содержание	2		
	1. Теоретические основы процесса дегидрохлорирования. Основные закономерности процесса, получаемые продукты	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 13 Производство хлорорганических продуктов	Содержание	2		
	1. Газофазное хлорирование углеводородов и хлорпроизводных. 2. Жидкофазное хлорирование углеводородов ... Газофазное расщепление хлорпроизводных.		ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 14. Получение винилхлорида	Содержание	2/2		
	1. Сбалансированный метод синтеза винилхлорида на основе этилена Одностадийный процесс синтеза винилхлорида из этилена (процесс фирмы «Стаффер»). 2. Двухстадийный процесс синтеза винилхлорида из этилена. Синтез винилхлорида из этана. Гидрохлорирование ацетиленов ...		ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 7. Решение упражнений и заданий по закреплению знаний по теме «Окислительное хлорирование».	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 15 Получение винилиденхлорида	Содержание	2/2		
	1. Получение винилиденхлорида		ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 8. Решение расчетных задач по теме «Получение винилиденхлорида»	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
Тема 16 Препаративные способы синтеза хлоропрена	Содержание	2		
	1. Теоретические основы процесса хлорирования углеводов: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров. Получаемые продукты и их применение		ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04

				3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 17 Промышленные способы синтеза хлоропрена	Содержание	2/2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	1. Теоретические основы промышленных способов синтеза хлоропрена основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров. Получаемые продукты и их применение			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 9. Решение расчетных задач по теме «Получение хлоропрена»	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 18. Получение эпихлоргидрина	Содержание	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	1. Теоретические основы процесса в: основные закономерности процесса, катализаторы, обоснование выбранных параметров. Получаемые продукты и их применение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05
	. Составление опорных конспектов по темам: 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических			

	работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов.			3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 19. Получение поливинилхлорида (ПВХ)	Содержание	2/2		
	1. Свойства и применение ПВХ. Методы получения ПВХ. Теоретические основы получения поливинилхлорида: химизм процесса, факторы, влияющие на выход ПВХ	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие 10. Решение расчетных задач по теме «Получение поливинилхлорида»	2	ПК 7.1, ПК 7.2 ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Всего		68		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1				
1. Составление опорных конспектов по темам: 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов, докладов, составление тематических кроссвордов		*4		
Промежуточная аттестация				
Всего		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

Лаборатория «Органической химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Органическая химия Клюев, М. В. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Клюев, М. Г. Абдуллаев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 231 с.

3.2.2. Основные электронные издания

<http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

<http://experiment.edu.ru> Естественнонаучные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

<http://www.chemistry.ru> Открытый колледж: Химия

<http://www.himhelp.ru> Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы.

Мультимедиа учебный курс «1С: Образовательная коллекция. Органическая химия»: 1С и Лаборатории систем мультимедиа, МарГТУ, 2003.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Органическая химия. Хаханина, Т. И. Органическая химия: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4.

2. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы. Каминский В. А. Органическая химия: тестовые задания, задачи, вопросы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
влияние строения молекул на химические свойства органических веществ	Студент должен знать влияние строения молекул на химические свойства органических веществ	Оценка выполнения теоретических заданий при тестировании. Оценка качества выполнения практических заданий и упражнений
влияние функциональных групп на свойства органических веществ	влияние функциональных групп на свойства органических веществ	
изомерию как источник многообразия органических соединений	Студент должен знать изомерию как источник многообразия органических соединений	
методы получения высокомолекулярных соединений	Студент должен знать методы получения высокомолекулярных соединений	
особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода	Студент должен знать особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода	
особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе атомы серы, азота, галогенов, металлов	Студент должен знать особенности строения и свойства органических веществ, содержащих в составе атомы серы, азота, галогенов, металлов	
особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой	Студент должен знать особенности строения и свойства органических соединений с большой молекулярной массой	
природные источники, способы получения и области применения органических соединений	Студент должен составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений	
теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений	Студент должен определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов	
типы связей в молекулах органических веществ	Студент должен описывать механизмы химических реакций получения органических соединений	
Умения:		
составлять и изображать структурные полные и	Студент должен составлять и изображать структурные	Оценка качества выполнения практических заданий и

сокращенные формулы органических веществ и соединений	полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений	упражнений. Оценка качества выполнения самостоятельной работы. Оценка качества выполнения лабораторной работы
определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов	Студент должен определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов	
описывать механизмы химических реакций получения органических соединений	Студент должен описывать механизмы химических реакций получения органических соединений	
составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений	Студент должен составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений	
прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул	Студент должен прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул	
решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений	Студент должен решать задачи и упражнения по генетической связи между различными классами органических соединений	
определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	Студент должен определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	
применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	Студент должен применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами	
проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях	Студент должен проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях	
проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.	Студент должен проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты.	

3.5. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 14. Аналитический контроль качества производства хлорорганических соединений

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 14. Аналитический контроль качества производства хлорорганических соединений

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 14. Аналитический контроль качества производства хлорорганических соединений является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.1. Получать хлорорганические продукты заданного количества и качества	У 7.1.01	производить расчет расходных коэффициентов по сырью и энергии;	З 7.1.01	физические и химические свойства хлорорганических веществ;
	У 7.1.02	обосновывать параметры технологического процесса с целью получения конечного продукта заданного качества;	З 7.1.02	методы получения хлорорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов;
			З 7.1.03	типовые технологические схемы производства хлорорганических веществ;
			З 7.1.04	качественные характеристики продуктов производства
			З 7.1.05	параметры типовых технологических процессов производства хлорорганических веществ;
ПК.7.2. Выполнять требования безопасности производства и охраны труда	У 7.2.03	обеспечивать безопасность окружающей среды;	З 7.2.06	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда и окружающей среды в организации;
ПК 7.3	У 7.3.04	использовать	З 7.3.07	программное

Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ		компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности		обеспечение и цифровые ресурсы для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У 0.1.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;	З 0.1.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
	У 0.1.02	определять качественными реакциями органические вещества, проводить количественные расчеты состава веществ	З 0.1.02	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	У 0.2.01	определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;	З 0.2.01	особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;
	У 0.2.02	применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;	З 02.02	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	У 0.7.01	прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;	З.0.7.01	влияние строения молекул на химические свойства органических веществ
	У 0.7.02	применять безопасные приемы при работе с органическими	З.0.7.02	методы получения высокомолекулярных соединений

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		реактивами и химическими приборами;		
	У 0.7.03	проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;	3.0.7.03	природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
	У 0.7.04	проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;	3.0.7.04	теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	56
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Количественный анализ		8/32		
Тема 1.1. Математическая обработка результатов количественного анализа.	Содержание	2/2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	1. Классификация погрешностей анализа. Источники погрешностей анализа. Правильность и воспроизводимость результатов количественного анализа.			
	2. Систематическая погрешность, процентная систематическая погрешность.			
	3. Случайные погрешности.			
	4. Обработка результатов анализа методами математической статистики			
	5. Построение градуировочного графика. Предел обнаружения. Диапазон определяемых содержаний.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
Практическое занятие 3. Решение расчетных задач по теме «Определение погрешностей анализа». ...	2			
Тема 1.2. Титриметрический анализ хлорорганических соединений	Содержание	4/22	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.04 З 7.1.05 З 7.3.07
	1. Классификация титриметрических методов. Стандартные растворы. Кривые титрования. Методы титриметрического анализа. Виды титриметрических определений.	4		
	2. Точка эквивалентности. Методы установления конечной точки титрования			
	3. Факторы, влияющие на характер кривых титрования и величину скачка титрования в различных методах.			
	4. Методы выполнения анализа. Способы приготовления титрованных растворов			
	5. Способы выражения концентраций растворов в титриметрии.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	Практическая работа 2 «Решение расчетных задач по теме «Титр, титриметрический фактор пересчета (титр по определяемому веществу), поправочный коэффициент, расчет массы стандартного вещества, 'необходимой для приготовления титранта».	2		
	Практическая работа 3 «Решение расчетных задач по теме «Способы выражения концентраций растворов в титриметрии. Расчет концентрации титранта при его стандартизации. Эквивалент, молярная масса эквивалента, молярная концентрация».	2		
	Лабораторная работа 1 «Приготовление стандартных растворов кислот и щелочей».	2		У 7.1.02 У 7.2.03
	Лабораторная работа 2 «Определение нормальности соляной кислоты».	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	У 7.1.04 У 7.3.05
	Лабораторная работа 3 «Определение нормальности щелочи».	2	ОК 02., ОК 07.	3 7.1.01
	Лабораторная работа 4 «Определение массовой доли серной кислоты в технической серной кислоте».	2	КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	3 7.1.02 3 7.1.04
	Лабораторная работа 5 «Определение содержания едкого натра и карбоната натрия при совместном присутствии»	2		3 7.1.05 3 7.3.07
	Лабораторная работа 6 «Приготовление раствора едкого натра и его стандартизация по щавелевой кислоте».	2		
	Лабораторная работа 7 «Приготовление рабочего раствора соляной кислоты и его стандартизация по соде».	2		
	Лабораторная работа 8 «Приготовление рабочего раствора соляной кислоты и его стандартизация по буре».	2		
	Лабораторная работа 9. Определение массовой доли кислот и щелочей в хлорорганических соединениях по ГОСТ 1942-86	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Дополнение конспекта лекций по плану. 2. Подготовка графических кроссвордов, глоссария химических понятий. 3. Реферат «Роль русских и зарубежных ученых в развитии аналитической химии». 4. Обзор литературы; подбор литературы для изучения данной темы с использованием Интернет-ресурсов.	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Тема 1.3. Гравиметрический метод	Содержание	2/8	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	У 7.1.02 У 7.2.03
	1. Сущность гравиметрического анализа, преимущества и	2		

анализа хлорорганических соединений	недостатки метода. Аналитические весы. Техника взвешивания.		ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	2. Прямые и косвенные методы определения. Важнейшие органические и неорганические осадители			
	3. Погрешности в гравиметрическом анализе.			
	4. Общая схема определений. Требования к осаждаемой и гравиметрической формам. Изменения состава осадка при высушивании и прокаливании			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Лабораторная работа 10. Определение массовой доли влаги и летучих веществ. По ГОСТ 14332-78	6		
	Практическая работа 4 «Решение расчетных задач по теме «Расчеты в гравиметрическом анализе».	2		
Раздел 2. Физико-химические и физические методы анализа		4/24		
Тема 2.1 Спектрофотометрический анализ хлорорганических соединений	Содержание	2/16	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	1. Сущность ФХМА. Виды ФХМА.	2		
	2. Методы фотометрических определений, их точность.			
	3. Адсорбционность. Принципиальная схема спектрофотоэлектроколориметра			
	4. Измерение интенсивности окраски растворов.			
	5. Метод стандартных серий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Лабораторная работа 11. «Колориметрические методы определения примеси железа батофенантролиновый метод ГОСТ10555-2012»	4	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3 ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.02 У 7.2.03 У 7.1.04 У 7.3.05 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
	Лабораторная работа 12. « Колориметрические методы определения примеси железа сульфосалициловый метод ГОСТ10555-2012»	4		
	Лабораторная работа 13. «Колориметрические методы определения примеси железа 2,2'-дипиридиловый метод ГОСТ10555-2012»	4		
Лабораторная работа 14 «Колориметрические методы определения примеси железа 1,10-фенантролиновый метод ГОСТ10555-2012»	4			
Тема 2.2. Физические методы качества ПВХС	Содержание	2/8		
	1. Физические методы как объективный метод исследования химических соединений	2	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3	У 7.1.02 У 7.2.03

	2. Стандартизация физических методов определения качества хлорорганических соединений		ОК 02., ОК 07. КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	У 7.1.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		У 7.3.05
	Лабораторная работа 15 «Метод определения сыпучести пластмасс в виде порошка или гранул путем измерения времени течения материала через воронку. ГОСТ 25139-89»	2		3 7.1.01
	Лабораторная работа 16 «Метод определения числа вязкости разбавленных растворов и значения К по ГОСТ 14040-82»	6		3 7.1.02 3 7.1.04 3 7.1.05 3 7.3.07
Промежуточная аттестация		*		
Всего:		70		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Химических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Лаборатория «Аналитической химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Глубоков Ю.М., Головачева В.А., Ефимова Ю.А., Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Глубоков, - М.: ИЦ Академия. Гриф МО. - 2019. - 320 с.
2. Саенко, О.Е. Аналитическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений / О.Е. Саенко. - Рн/Д: Феникс. Гриф МО.- 2018. - 287 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.chemistry.ru> Открытый колледж: Химия
2. <http://www.himhelp.ru> Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы.
3. Программное обеспечение: ChemicSoft, Chemical Predictor v3.0, Crocodile Chemistry 1.5 базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Ingenta, Infuriate, Ana vista, www.scirus.com, www.elibrary.ru, www.xumuk.ru, yandex.ru, rambler.ru, google.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Александрова, Э.А. Аналитическая химия. Теоретические основы и лабораторный практикум. В 2-х т. Т. 2. Физико-химические методы анализа / Э.А. Александрова. - М.: КолосС, 2015. - 352 с.
2. Алов, Н.В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. В 2-х т.: Учебник / Н.В. Алов. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 768 с.
3. Валова, (Копылова) В. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: Практикум / (Копылова) В.Д. Валова. - М.: Дашков и К, 2016. - 200 с. Зенкевич, И.Г. Аналитическая химия. В 3-х т. Т. 3. Химический анализ: Учебник для студ учебных заведений / И.Г. Зенкевич. - М.: ИЦ Академия, 2016. - 368 с.
4. Кристиан, Г. Аналитическая химия. В 2-х т. Аналитическая химия / Г. Кристиан. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2012. - 1128 с.
5. Артеменко А.И., Тикунова И.В., Дробницкая Н.В. Справочное руководство по аналитической химии и физико-химическим методам анализа / А.И. Артеменко Высшая школа 2015 г. 413 с.
6. Химическая энциклопедия. Т.1 –5 / И.Л. Кнунянц – М. :Советская энциклопедия, 1988г. 980 с
7. Рабинович В. Я., Хавин З. Я. Краткий химический справочник. / В. Я. Рабинович– Л.: Химия, 1987г. 560 с.
8. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. М.: Госхимиздат, 1962г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
описывать механизм химических реакций количественного и качественного анализа	Студент свободно описывает механизмы химических реакций количественного и качественного анализа	Лабораторные занятия (защита) Дифференцированный зачет
готовить растворы заданной концентрации	Студент готовит растворы заданной концентрации (массовая доля, молярная концентрация)	
проводить количественный и качественный анализ с соблюдением правил техники безопасности	Студент выбирает методику анализа веществ, обосновывает свой выбор, подбирает реактивы для анализа, правильно использует аппаратуру	
контролировать и оценивать протекание химических процессов	Студент контролирует протекание химических процессов при различных условиях, оценивает протекание реакций	
производить расчеты результатов анализа и оценивать достоверность результатов	Студент производит расчет результатов анализа, оценивает достоверность с помощью погрешности	
Знания		
агрегатные состояния вещества	Студент знает различные виды агрегатных состояний веществ	Устный опрос Самостоятельные работы Дифференцированный зачет
аппаратуру и технику выполнения анализов	Студент знает правила использование и общее устройство аппаратуры и технику выполнения анализов	
значение химического анализа, методы качественного и количественного анализа химических соединений	Студент знает методы количественного и качественного анализа химических соединений, значение химического анализа в производстве	
технику выполнения анализов	Студент знает технику выполнения анализов	
типы ошибок в анализе	Студент знает типы ошибок в анализе	
устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.	Студент знает устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации.	
технику выполнения анализов	Студент знает технику выполнения анализов	
типы ошибок в анализе	Студент знает типы ошибок в анализе, их отличия и характеристики	
устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации	Студент знает устройство основного лабораторного оборудования и правила его эксплуатации	

3.6 Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 15 Физико-химические процессы в химической промышленности

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Физико-химические процессы в химической промышленности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Физико-химические процессы в химической промышленности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК1.2, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1. Подготавливать оборудование к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке	У 1.1.01	работать с нормативной документацией на методику анализа;	З 1.1.03	основные методы анализа химических объектов
	У 1.1.02	выбирать оптимальные технические средства и методы исследований	З 1.1.06	метрологические характеристики лабораторного оборудования
ПК.1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	У 1.1.04	выполнять химические и физико-химические методы анализа	З 1.1.03	классификация физико-химических методов анализа
	У 1.1.05	осуществлять подготовку лабораторного оборудования	З 2.1.06	лабораторное оборудование химической лаборатории
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У о01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З о01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У о01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	З о01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо.02.01	определять задачи для поиска информации;	З о.02 03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо.02.02	разрабатывать цели и ставить соответствующие им задачи;	З о.02 02	принципы планирования работы с целью получения качественной продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	8
практические занятия	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Физическая химия хлорорганических соединений		50/28		
Тема 1.1. Основы физической химии	Содержание	3		
	1. Законы физической химии для интенсификации и оптимизации процессов производства хлорорганических соединений	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 У 1.1.01 Уо01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельные работы	1		
	Подготовка сообщений о русских ученых-химиках, изучающих процессы полимеризации	1	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 У 1.1.01 Уо01.01
Тема 1.2. Молекулярно-кинетическая теория агрегатных состояний веществ	Содержание	12		
	2. Агрегатные состояния хлорорганических веществ.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 Уо1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	3. Практическая работа №1. Выполнение расчета параметров (давления, температуры, объема) газов по уравнению состояния идеального газа	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 Уо 1.1.01
	4. Практическая работа №2. Выполнение расчета реальных газов	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 Уо 1.1.01
	5. Практическая работа №3. Выполнение расчета параметров газовых смесей	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 Уо 1.1.01
	6. Лабораторная работа №1. Определение вязкости жидкости	2	ПК 1.1	З 1.1.03

			ОК 01	У 1.1.01
	7.Лабораторная работа №2.Определение поверхностного натяжения жидкости	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.03 У 1.1.01 Уо01.01
Тема 1.3. Законы термодинамики и термохимии	Содержание	14		
	8.Термохимия. Закон Гесса при расчете тепловых эффектов процесса пиролиза	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	З 1.1.03 3.1.1.06 У 1.1.01 У1.1.05 Уо01.01 Уо02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	9. Практическая работа №4.Выполнение расчета тепловых эффектов химических реакций	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	З 1.1.03 3.1.1.06 У 1.1.01 У1.1.05 Уо01.01 Уо02.02
	10.Практическая работа №5.Расчет тепловых эффектов при горении хлорорганических веществ	2		
	11.Практическая работа № 6. Расчет тепловых эффектов реакций по энергиям связи хлорорганических соединений	2		
	12. Практическая работа №7.Выполнение расчета стандартной энергии Гиббса и Гельмгольца	2		
	13. Лабораторная работа №3.Определение теплоты растворения солей	2		
14.Лабораторная работа №4.Определение теплоты реакции нейтрализации	2			
Тема 1.4.Химическая кинетика процессов производства хлорорганических соединений	Содержание	2		
	15.Энергия активации. Уравнение Аррениуса	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	З 1.1.03 3.1.1.06 У 1.1.01 У1.1.05 Уо01.01 Уо02.02
Тема 1.5. Катализ	Содержание	8		
	16.Сущность и механизм катализа.	2	ПК1.2	З 1.1.03
	17.Катализаторы, применяемые в производстве	2	ОК 02	3.1.1.06

	поливинилхлорида			У 1.1.01 Уо02.02 Зо02.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	18.Практическая работа №8.Определение параметров каталитических реакций	2	ПК 1.2 ОК 01,	З 1.1.03 3.1.1.06 У 1.1.01 Уо02.02 Зо02.03
	Самостоятельные работы	2		
	Подготовка сообщений о катализаторах в производстве хлорорганических соединений	2	ПК 1.2 ОК 01,	3.1.1.06 У 1.1.01 Уо02.02
Тема 1.6. Многокомпонентные гомогенные системы	Содержание	11		
	19.Первый закон Рауля. Осмотическое давление	2	ПК 1.1 ОК 01	3.1.1.06
	20. Растворы жидкостей в жидкостях	2		У 1.1.01
	21. Азеотропные смеси.	2		Уо01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	22.Практическая работа № 9.Расчет осмотического давления в растворах	2	ПК 1.1 ОК 01	3.1.1.06 У 1.1.01
	23.Практическая работа №10.Расчет температур замерзания и кипения растворов	2		Уо01.02
	Самостоятельные работы	1		
	Составление презентаций по теме «Осмотическое давление»	1	ПК 1.1 ОК 01	3.1.1.06 У 1.1.01 Уо01.02
Раздел 2. Основы коллоидной химии хлорорганических соединений		2		
Тема 2.1. Коллоидная химия	Содержание учебного материала	2		
	24.Эмульсии. Пены. Коагуляция	2	ПК 1.1 ОК 01	3.1.1.06 У 1.1.01 Уо01.02
Промежуточная аттестация				
Всего:		52		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Физико-химические процессы в химической промышленности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ

Лаборатория «Химии», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Белик В. В., Киенская К. И.

Физическая и коллоидная химия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.В.Белик, К.И. Киенская. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский

центр «Академия», 2019. – 288с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.physchem.chimfak>

2. <http://www.chemnet.r>

3.2.3. Дополнительные источники

2.Кудряшева Н.С. Физическая и коллоидная химия. Учебник и практикум для СПО. Издательство ЮРАЙТ, 2018

3.М.Кудряшова. Методические рекомендации для проведения практических занятий по физхимии на электронном и бумажном носителях, ЦПТ, 2015г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	- грамотно выступает с сообщениями;	- анализ выполнения практических работ;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации;	- беседа;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	- намечает и описывает приемы саморегуляции;	- тестирование;
- основные методы анализа химических объектов		- активное участия в обсуждении вопросов темы;
- метрологические характеристики лабораторного оборудования		
-классификация физико-химических методов анализа		
-методологические основы и системы управления качеством;		
Умения		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	-умеет слушать, обобщать, анализировать, принимать решения в коллективной форме организации учебного процесса;	- активное участие при работе в микро-группах;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- умеет выполнять расчёты при выполнении	-выполнение лабораторных работ
- определять задачи для поиска информации;		
- определять необходимые источники информации	практических работ;	
- работать с нормативной документацией на методику анализа;	- умеет работать со справочной литературой по нахождению показателей физико-химических свойств в их соединений;	
- выбирать оптимальные технические средства и методы исследований	-умеет работать с лабораторным оборудованием;	
- выполнять химические и физико-химические методы анализа		
- осуществлять подготовку лабораторного оборудования		

3.7. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.16 Инженерная технология
производства хлорорганических соединений**

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 Инженерная технология производства хлорорганических соединений

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 Инженерная технология производства хлорорганических соединений является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология неорганических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.1 Получать хлорорганические продукты заданного количества и качества	У 7.1.01	производить расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования по сырью	З 7.1.01	физические и химические свойства хлорорганических веществ
	У 7.1.02	обосновывать выбор конструкции оборудования для производства хлорорганических соединений	З 7.1.02	методы получения хлорорганических веществ и способы выделения основных и побочных продуктов
ПК 7.2 Выполнять требования безопасности производства и охраны труда	У 7.2.03	обеспечивать безопасность окружающей среды	З 7.1.03	типовые технологические аппараты производства хлорорганических веществ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	З 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	158
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
лабораторные работы	
практические занятия	46
курсовая работа (проект)	30
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Гидромеханические процессы и аппараты производства хлорорганических соединений		32		
Тема 1.1. Перемещение жидкостей и газов	Содержание	12		
	1. Классификация гидравлических машин. Устройство и работа центробежного насоса.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02
	2. Насосы объемного типа, их устройства и принцип работы	2		У 7.2.03
	3. Перемещение и сжатие газов. Компрессоры высокого и низкого давления.	2		З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	В том числе практических занятий	6		
	Практическое занятие 1. Расчет и подбор центробежного насоса.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02
	Практическое занятие 2. Подбор центробежного насоса по ГОСТ	2		У 7.2.03 З 7.1.01
	Практическое занятие 3. Устройство и работа центробежного насоса.	2		З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Разделение жидких и газовых гетерогенных систем	Содержание	18		
	1. Классификация гетерогенных систем. Способы разделения. Материальный баланс отстаивания. Виды отстойников.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02
	2. Фильтрация. Способы фильтрации. Фильтрующие перегородки, требования к ним.	2		У 7.2.03 З 7.1.01
	3. Конструкции фильтров: барабанный вакуум-фильтр, дисковый ленточный, нутч-фильтр, друк-фильтр.	2		З 7.1.02 З 7.1.03

	4. Очистка газов от пыли. Назначение и способы очистки. Устройство и принцип работы: циклонов, скрубберов.	2		У 07.01 З 07.01
	5. Устройство и принцип работы рукавных фильтров, электрофильтров.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 4. Расчет и подбор отстойников по ГОСТ.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01
	Практическое занятие 5. Расчет барабанного вакуум-фильтра	2		У 7.1.02
	Практическое занятие 6. Расчет барабанного вакуум-фильтра	2		У 7.2.03
	Практическое занятие 7. Расчет циклона	2		З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Перемешивание в жидких средах	Содержание	2		
	1. Способы и назначение перемешивания. Типы механических мешалок.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	З 7.1.01 У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01 У 7.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Тепловые процессы и аппараты производства хлорорганических соединений		30		
Тема 2.1. Основы теплопередачи	Содержание	6		
	1. Механизмы передачи тепла. Уравнение теплопроводности, закон Фурье. Конвекция, закон Ньютона.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02
	2. Основные уравнения теплопередачи. Тепловое излучение. Закон Стефана-Больцмана. Закон Кирхгофа.	2		У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02
	3. Средний температурный напор. Тепловые потери.	2		З 7.1.03 У 07.01 З 07.01

	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Источники тепла и теплообменная аппаратура	Содержание	14		
	1. Источники энергии. Классификация теплообменников, требования к ним.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	2. Устройство и принцип работы кожухотрубчатых теплообменников, и их характеристика.	2		
	3. Поверхностные теплообменники: пластинчатые; блочные; рубашечные; шнековые.	2		
	4. Смесительные и регенеративные теплообменники, устройство и работа.	2		
	5. Алгоритм расчета и подбора теплообменника.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
Практическое занятие 8. Расчет кожухотрубного теплообменника. Практическое занятие 9. Подбор кожухотрубного теплообменника по ГОСТ.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Выпаривание растворов	Содержание	10		
	1. Назначение и способы выпаривания. Свойства растворов. Материальный и тепловой баланс выпаривания.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	2. Выпарные аппараты. Классификация выпарных аппаратов.	2		
	3. Устройство и принцип работы выпарных аппаратов естественной и принудительной циркуляцией.	2		
	В том числе практических занятий	4		
Практическое занятие 10. Расчет выпарного аппарата	2	ПК 7.1	У 7.1.01	

	Практическое занятие 11. Подбор выпарного аппарата по ГОСТ	2	ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Массообменные процессы и аппараты производства хлорорганических соединений		52		
Тема 3.1. Основы массопередачи	Содержание	2		
	1. Материальный баланс массообмена. Движущая сила процесса массопередачи.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Абсорбция	Содержание	12		
	1. Общая характеристика процесса и область применения. Материальный и тепловой баланс абсорбции. Условия десорбции. Классификация абсорберов.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	2. Устройство и принцип работы поверхностных абсорберов: насадочные, пленочные, трубчатые.	2		
	3. Барботажные абсорберы. Виды барботажных устройств. Достоинства и недостатки тарелок: колпачковых, ситчатых, решетчатых, клапанных.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 12. Расчет насадочного абсорбера	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02
	Практическое занятие 13. Расчет основных размеров абсорбера.	2		
Практическое занятие 14. Подбор абсорбера по ГОСТ.	2			

				3 7.1.03 У 07.01 3 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Дистилляция и ректификация	Содержание	14		
	1. Ректификация и дистилляция. Общая характеристика процессов и область применения.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02
	2. Классификация ректификационных аппаратов. Устройство и принцип работы.	2		У 7.2.03 3 7.1.01
	3. Ректификационные установки: непрерывно действующие и периодически действующие	2		3 7.1.02 3 7.1.03 У 07.01 3 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие 15. Расчет материального баланса ректификации.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03
	Практическое занятие 16,17. Расчет конструктивных параметров ректификационной колонны	4		3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03
	Практическое занятие 18. Расчет и подбор ректификационной колонны по ГОСТ	2		У 07.01 3 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Экстракция	Содержание	4		
	1. Характеристика и область применения процессов экстракции.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03
	2. Материальный баланс. Конструкции экстракторов	2		3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03 У 07.01 3 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.5. Адсорбция	Содержание	4		
	1. Характеристика и область применения адсорбции. Адсорбенты и их характеристика.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	2. Классификация адсорберов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Сушка	Содержание	14		
	1. Сушка. Способы сушки и область применения. Свойства влажного воздуха. Кинетика сушки.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	2. Материальный и тепловой баланс сушки. Определение расхода воздуха на сушку. Диаграмма состояния влажного атмосферного воздуха (<i>i-x</i>) Рамзина.	2		
	3. Классификация сушилок. Контактные сушилки: гребковая, вальцовая.	2		
	4. Конвективные сушилки: туннельная, барабанная, распылительная, сушилка с взвешенным (псевдооживленным) слоем.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие 19,20. Графический расчет конвективной сушилки.	4	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 З 7.1.01 З 7.1.02 З 7.1.03 У 07.01 З 07.01
	Практическое занятие 21. Определение количества подводимого тепла.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7. Кристаллизация	Содержание	2		
	1. Кристаллизация. Назначение и область применения. Стадии кристаллизации. Кристаллизационное оборудование.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03

				3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03 У 07.01 3 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Механические процессы и аппараты		8		
Тема 4.1. Измельчение и перемешивание твердых материалов	Содержание	8		
	1. Измельчение твердых материалов. Способы измельчения. Дробилки для крупного и мелкого измельчения. Мельницы для тонкого и сверхтонкого измельчения.	2	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 07 ОК 01	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03
	2. Перемешивание твердых материалов. Классификация подъёмно-транспортных средств. Ленточный транспортер, пневматический подъемник, гидротранспорт.	2		3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03 У 07.01 3 07.01
	В том числе практических занятий	4		
	Практическое занятие 22,23. Расчет валковой дробилки	4	ПК 7.1 ПК 7.2 ОК 01	У 7.1.01 У 7.1.02 У 7.2.03 3 7.1.01 3 7.1.02 3 7.1.03 У 07.01 3 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Расчет и подбор теплообменного оборудования для охлаждения 2. Расчет и подбор теплообменного оборудования для нагревания 3. Расчет и подбор абсорбционной колонны для очистки газовой смеси 4. Расчет и подбор выпарного аппарата для получения концентрированного раствора 5. Расчет и подбор сушильной установки барабанного типа. 6. Расчет и подбор сушилки кипящего слоя		*		

<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание курсового проекта. Требование к оформлению курсового проекта. Тематика курсового проекта. 2. Введение. Литературный обзор. 3. Физико-химические свойства веществ. 4. Расчет материального баланса аппаратов. 5. Тепловой расчет. Расход теплоносителей. 6. Тепловой расчет. Таблица теплового баланса. 7. Конструктивный расчет. Расчет основных параметров аппарата. 8. Конструктивный расчет. Расчет штуцеров. 9. Конструктивный расчет. Подбор аппарата по ГОСТ. 10. Расчет и подбор вспомогательного оборудования. 11. Выполнение и оформление графической части. 12. Оформление пояснительной записки. 13. Подготовка к защите курсового проекта. 	*30		
<p>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа над учебным материалом, дополнительной справочной и технической литературой. 2. Использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета 3. Выполнение расчетно-графических работ 4. Выполнение расчетов 5. Выполнение чертежей 6. Оформление курсового проекта 	*6		
<p>Промежуточная аттестация</p>	6		
<p>Всего:</p>	240		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет(ы) «Технологическое оборудование отрасли», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ

Лаборатория «Процессов и аппаратов, Термодинамики, теплотехники и гидравлики», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06. Химическая технология органических веществ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранов Д.А. Процессы и аппараты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Баранов Д.А., Кутепов А.М. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Смирнов Н.Н., Барабаш В.В., Карпов К.А. Альбом типовой химической аппаратуры(принципиальные схемы аппаратов): Учебное пособие/ Под общ. ред. Н.Н.Смирнова. – 4-изд.стер.-СПб: Издательство «Лань», 2019
3. Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки: Учебник. – 5-е изд.стер.- СПб.: издательство «Лань», 2019
4. Пилипенко Н.И. Процессы и аппараты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Пилипенко Н.И, Пелевина Л.Ф. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
5. Павлов К.Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии / Павлов К.Ф. , Романков П.Г., Носков А.А. М.: Альянс, 2016

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основные процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks199727>
2. Процессы и аппараты химической технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// fptl.ru>biblioteka/paht.html](http://fptl.ru/biblioteka/paht.html).
3. Стандарт колледжа, Работы студенческие. Общие требования и правила оформления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sxthk.ru/ucheba/pomosh>
4. Справочник химика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.xumuk.ru /](http://www.xumuk.ru/), свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать методы расчета и принципы выбора основного и вспомогательного оборудования. Знать типичные технологические системы химических производств и их аппаратное оформление. Характеризовать основные типы, устройство и принцип действия основных машин и аппаратов химических производств. Знать принцип выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание применения методик для расчета основного и вспомогательного оборудования. - знание применения технологических систем по производству. - знание по устройству и принципу работы основных аппаратов химических производств. - знание выбора аппаратов в технологический узел по обслуживанию. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка проведения расчёта и выбора основного и вспомогательного оборудования на курсовом проекте. - работа над курсовым проектом - тестирование - интерпретация результатов наблюдений за проведением выбора аппаратов с различными конструктивными особенностями при выполнении курсового проекта
<p>Читать, выбирать, изображать и описывать технологические схемы.</p> <p>Выполнять расчеты характеристик и параметров конкретного вида оборудования.</p> <p>Обосновывать целесообразность выбранных технологических схем.</p> <p>Осуществлять подбор стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам.</p> <p>Классифицировать физико-химические процессы химической технологии. Характеризовать основные процессы химической технологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь правильно изображать, читать и описывать технологические схемы. - уметь правильно производить расчеты характеристик и параметров оборудования. - правильно делать подбор технологических схем. - уметь подбирать по расчетным параметрам стандартное оборудование, согласно ГОСТ. - уметь определять свойства химических веществ, применяемых в процессах и аппаратах. - уметь определять основной процесс химической технологии. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка чтения, выбора, изображения и описания технологической схемы на практическом занятии. - оценка проведения расчётов характеристик и параметров конкретного вида оборудования на практическом занятии. - оценка обоснования целесообразности выбранных технологических схем на практическом занятии. - оценка подбора стандартного оборудования по каталогам и ГОСТам на практическом занятии. - тестирование, письменный опрос. - тестирование

3.8. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Контроль и регулирование параметров технологического процесса

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 Контроль и регулирование параметров технологического процесса

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.17 Контроль и регулирование параметров технологического процесса является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, коммуникаций и средств автоматизации	У 1.2.01	выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор;	З 1.2.01	Классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства);
	У 1.2.02	регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее-КИПиА) в ручную и дистанционно с	З 1.2.02	общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления(САУ);

		использованием средств автоматизации;			
			3 1.2.03	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;	
ПК 1.3 Обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса	У 1.3.01	снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации;	3 1.3.01	основные понятия автоматизированной обработки информации;	
			3 1.3.02	систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на производстве;	
ПК 2.2 Поддерживать заданные параметры технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля	У 2.2.01	регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее- КИПиА) в ручную и дистанционно с использованием средств автоматизации;	3 2.2.01	Классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства);	
				3 2.2.02	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
				3 2.2.03	принципы построения автоматизированных

				систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов;
			3 2.2.04	общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления(САУ);
ПК 3.1 Контролировать и вести учет расхода сырья, материалов, энергоресурсов, полупродуктов, готовой продукции и отходов	У 3.1.01	снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации;	3 3.1.01	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
			3 3.1.02	состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов.
ПК 3.2 Контролировать качество сырья, полуфабрикатов (полупродуктов) и готовой продукции	У 3.2.01	выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор;	3 3.2.01	классификацию, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства);
	У 3.2.02	снимать показания КИПиА и оценивать	3 3.2.02	основные понятия автоматизированной

		достоверность информации;		обработки информации;
			3 3.2.03	основы измерения, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса;
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо.01.01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо.01.01	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо.02.01	использовать современное программное обеспечение;	Зо.02.01	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо.04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо.04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо.04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо.04.02	основы проектной деятельности;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо.05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;	Зо.05.01	правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания	Уо.07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо.07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной

об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях				деятельности.
--	--	--	--	---------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	26
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Тема 1.1. Промышленные датчики температуры.	Содержание	2		
	Изучение первичных преобразователей температуры, термоэлектрических элементов и систем автоматизации.	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	З 1.2.01 З 1.2.02 З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Практическое занятие 1 «Изучение принципов действия датчиков температуры: термопары, термометры сопротивления».	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	З 1.2.01 З 2.2.01 З 2.2.03 Зо 01.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 07.01
	2. Практическое занятие 2 «Статические и динамические характеристики датчиков температуры воздуха и датчиков температуры воды».	2		
	3. Лабораторное занятие 1 «Системы передачи данных на основе логического контроллера.»	2		
4. Лабораторное занятие 2 «Протоколы передачи данных при измерении температуры»	2			

	5.Лабораторное занятие 3 «Способы построения систем поддержания и регулирования температуры».	2		
	6.Лабораторное занятие 4 «Система автоматического поддержания заданной температуры с применением датчиков температуры различного типа.»	2		
	7.Лабораторное занятие 5 «Система автоматического регулирования температуры с применением датчиков температуры различного типа.»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	3 1.2.01 3 2.2.01 3 2.2.03 3о 01.01 3о 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 07.01
Тема 1.2. Промышленные датчики давления	Содержание	2		
	Изучение датчиков давления различного типа.	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	3 1.2.01 3 1.2.02 3 2.2.01 3 2.2.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 04.01 3о 05.01 3о 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		

	8. Практическое занятие 3 «Изучение принципов действия и способов измерения датчиков давления»	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	З 1.2.01 З 2.2.01 З 2.2.03 Зо 01.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 07.01
	9. Практическое занятие 4 «Статические и динамические характеристики датчиков давления различного типа».	2		
	10. Лабораторное занятие 6 «Передача данных по интерфейсу Profibus PA»	2		
	11. Лабораторное занятие 7 «Системы регистрации данных давления»	2		
	12. Лабораторное занятие 8 «Система автоматического поддержания заданного давления при действии возмущений с применением датчиков различного типа»	2		
	13. Лабораторное занятие 9 «Система автоматического регулирования давления с применением датчиков различного типа»	2		
Тема 1.3. Промышленные датчики расхода	Содержание	2		
	Изучение ультразвукового, вихреакустического, электромагнитного расходомеров.	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	З 1.2.01 З 1.2.02 З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 07.01 У 1.2.01 У 1.2.02 У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных	16		

	работ			
	14. Практическое занятие 5 «Изучение принципов действия и способов измерения ультразвукового, вихреакустического, электромагнитного расходомеров»	2	ПК 1.2, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04 КК 05	З 3.1.01
	15. Практическое занятие 6 «Статические и динамические характеристики расходомеров различного типа»	2		З 3.1.02
	16. Лабораторное занятие 10 «Протоколы передачи данных при измерении уровня: HART, RS485, USB»	4		Зо 01.01
	17. Лабораторное занятие 11 «Системы регистрации данных расхода»	4		Зо 02.01
	18. Лабораторное занятие 12 «Система автоматического поддержания заданного расхода при действии возмущений с применением датчиков различного типа»	2		Зо 04.01
	19. Лабораторное занятие 13 «Система автоматического регулирования расхода с применением датчиков различного типа»	2	Зо 05.01	
				Зо 07.01
				У 3.1.01
				Уо 01.01
				Уо 02.01
				Уо 04.01
				Уо 05.01
				Уо 07.01
Промежуточная аттестация		50/ 36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Иванов А.А. Автоматизация технологических процессов и производств: учебное пособие / А.А. Иванов.- М.: Издательство ФОРУМ, 2020. - 224 с.
2. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов. – М., Академия, 2019. – 352с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шишмарев, В.Ю. Основы автоматизации технологических процессов: учебник [Электронный ресурс] - М.: КноРус, 2019. - 237 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/lists2/my>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ившин В.П. Современная автоматика в системах управления технологическими процессами: учебник для высшего образования / В.П. Ившин, М.Ю. Перухин.- М.: Издательство НИЦ ИНФРА-М, 2022.- 405 с.
2. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант».
4. Схиртладзе А.Г. Технологические процессы автоматизированного производства. – М., Академия, 2018. – 400с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Классификация, виды, назначение и основные характеристики типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства).</p> <p>Общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ).</p> <p>Основные понятия автоматизированной обработки информации.</p> <p>Основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.</p> <p>Принципы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовые системы автоматического регулирования технологических процессов.</p> <p>Систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на производстве.</p> <p>Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов</p>	<p>Полнота знаний о классификации, видах, назначении и основных характеристиках типовых контрольно-измерительных приборов, автоматических и сигнальных устройств по месту их установки, устройству и принципу действия (электрические, электронные, пневматические, гидравлические и комбинированные датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства).</p> <p>Полнота и точность представлений об общих сведениях об автоматизированных системах управления (далее - АСУ) и системах автоматического управления (далее - САУ).</p> <p>Знать основные понятия автоматизированной обработки информации.</p> <p>Знать основы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса.</p> <p>Полнота и точность знаний о принципах построения автоматизированных систем управления технологическими процессами, типовых системах автоматического регулирования технологических процессов.</p> <p>Знать систему автоматической противоаварийной защиты, применяемой на</p>	<p>Оценка умений снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации.</p> <p>Оценка знаний классификации, устройства и принципа действия приборов.</p> <p>Оценка умений выбирать конструкцию аппарата и обосновывать целесообразность выбора КИПиА.</p> <p>Оценка выполнения практических, лабораторных работ. обосновывать выбор конструкции оборудования и технологической схемы, тестирование, устный опрос.</p> <p>Оценка умений выбирать стандартное оборудование по ГОСТ.</p> <p>Оценка выполнения тестов.</p> <p>Оценка выполнения практических работ.</p> <p>Активное участие при работе в микро-группах.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

	<p>производстве.</p> <p>Знать состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов.</p>	
<p>Выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор.</p> <p>Регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (КИП и А) вручную и дистанционно контролировать, и регулировать параметры с использованием средств автоматизации.</p> <p>Снимать показания КИП и А и оценивать достоверность информации.</p>	<p>Выбирать тип контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации под задачи производства и аргументировать свой выбор.</p> <p>Регулировать параметры технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и аппаратуры (далее - КИПиА) вручную и дистанционно с использованием средств автоматизации.</p> <p>Снимать показания КИПиА и оценивать достоверность информации.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, домашних заданий. Оценка умений изображать, читать и описывать технологические схемы.</p> <p>Оценка выполнения практических и лабораторных работ, домашних расчетных заданий.</p>

3.9. Рабочая программа учебной дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18 Программное обеспечение ведения технологических процессов

Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.18 Программное обеспечение ведения технологических процессов

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.18 Программное обеспечение ведения технологических процессов является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 7.3, ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.3 Применять аппаратно-программные средства для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ	У 7.3.05	использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности	З 7.3.07	программное обеспечение и цифровые ресурсы для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	
практические занятия	56
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Программное обеспечение ведения технологических процессов		62 / 50		
Тема 1.1.	Содержание	60		
Система автоматизированного проектирования технологических процессов	Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Типы документов Компас. Интерфейс системы Компас 3D. Инструментальные панели.	2	ПК 7.3 ОК.01 ОК.02	З 7.3.07 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.04 У 7.3.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	58		
	Практическое занятие №1. Настройка параметров текущего документа. Общие приемы работы с САПР.	2		
	Практическое занятие №2. Ввод и настройка параметров объектов. Выполнение изображения по заданным размерам.	2		
	Практическое занятие №3. Построение окружности. Выполнение штриховки. Простановка размеров на чертеже.	2		
	Практическое занятие №4. Непрерывный ввод объектов. Ортогональное черчение.	2		
	Практическое занятие №5. Выполнение фасок и скруглений при построении чертежей.	2		
	Практическое занятие №6. Редактирование чертежа: зеркально отразить, деформация перемещением, усечь кривую.	2		
	Практическое занятие №7. Построение прямоугольников и правильных многоугольников.	2		
	Практическое занятие №8. Приемы использования операций копирования в системе Компас 3D.	2		
	Практическое занятие №9. Копирование по окружности с заданным шагом, копирование вдоль всей окружности.	2		
Практическое занятие №10. Выполнение чертежа с помощью операций копирования указанием, по сетке, по концентрической сетке.	2			

Практическое занятие №11. Выполнение сопряжений линий.	2		
Практическое занятие №12. Черчение в масштабе.	2		
Практическое занятие №13. Выполнение на чертеже вида с разрывом.	2		
Практическое занятие №14. Выполнение полезных разрезов на чертеже.	2		
Практическое занятие №15. Простановка технологических обозначений на чертеже.	2		
Практическое занятие №16-17. Выполнение технологической схемы производства хлорорганических веществ	4		
Практическое занятие №18-19. Оформление технологической схемы производства. Условные графические обозначения.	4		
Практическое занятие №20. Оформление технологической схемы производства. Буквенные обозначения.	2		
Практическое занятие №21. Выполнение таблиц.	2		
Практическое занятие №22-23. Выполнение модели общего вида основного аппарата с использованием САПР.	4		
Практическое занятие №24-25. Оформление модели общего вида основного аппарата с использованием САПР. Условные графические обозначения. Буквенные обозначения.	4		
Практическое занятие №26. Оформление текстовой части модели общего вида основного аппарата с использованием САПР.	2		
Практическое занятие №27. Выполнение спецификаций	2		
Практическое занятие №28. Выполнение компоновки производственных участков с использованием САПР	2		
Практическое занятие №29. Выполнение компоновки производственных участков с использованием САПР Самостоятельная работа обучающихся.	2		
Промежуточная аттестация	2		
Всего:	62		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 18.02.06 Химическая технология органических веществ.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Academia», 2019.- 208с.
2. Инженерная и компьютерная графика в КОМПАС-3D / С. В. Белоусов, Е. И. Трубилин. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 345 с.
3. Основы работы в КОМПАС-3D : практикум / Л. Ю. Стриганова, Н. В. Семенова; [под общ. ред. Н. В. Семеновой] ; Мин-во науки и высшего образования РФ. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. — 156 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Компас 3D V 17 - Руководство пользователя. ООО «АСКОН Системы проектирования», 2017. – 2920 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. УРОКИ ПО КОМПАС-3D- https://cadinstructor.org/cg/kompas_3d/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знать: программное обеспечение и цифровые ресурсы для ведения технологических процессов получения хлорорганических веществ; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>знание возможностей функционала системы автоматизированного проектирования</p>	<p>результаты тестирования, оценка выполнения заданий на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ</p>
<p>уметь: использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>правильность и точность выполнения конструкторской документации с использованием САПР</p>	<p>оценка выполнения заданий на практических занятиях, оценка выполнения контрольных работ</p>