

ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЭК.03 «Химия: теория и практика»**

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

### **15.02.12 "Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)"**

код, наименование профессии/специальности

Прием: 2022 год

г. Катав-Ивановск

«Рассмотрено»  
на заседании  
комиссии ООГД

Программа составлена в соответствии с  
ФГОС среднего общего образования

Протокол № 1  
от 31.08 2022г.

«Утверждено»  
Председатель ПЦК ООГД  
ЯМ Н.В.Ярунина

« 31 » 08 2022 г.

Составитель:

АМ

М.Ф. Антропова

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

ЯМ

Н.В. Ярунина

преподаватель  
ГБПОУ «К-ИИТ»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**Стр.**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	<b>20</b>
<b>6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>22</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЭК.03 «Химия: теория и практика»

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа элективного курса по общеобразовательной учебной дисциплине **ЭК.03 «Химия: теория и практика»** находится в составе дополнительных учебных предметов, курсов (элективных) по выбору обучающихся и является частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям, относящимся к технологическому профилю профессионального образования. Составлена для специальности **15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»**, УГС **15.00.00 Машиностроение** на основе ФГОС среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012г. № 413 с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября 2020 г., 11 декабря 2020 г.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина **ЭК.03 «Химия: теория и практика»** входит в состав предметной области «Элективные курсы» ФГОС среднего общего образования.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Освоение содержания элективного курса **ЭК.03 «Химия: теория и практика»** обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### Личностные результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ЛР 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения,

	употребления алкоголя, наркотиков;
<b>ЛР 12</b>	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
<b>ЛР 13</b>	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
<b>ЛР 14</b>	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

### Метапредметные результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
<b>МПР 1</b>	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
<b>МПР 2</b>	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
<b>МПР 3</b>	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
<b>МПР 4</b>	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
<b>МПР 5</b>	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
<b>МПР 7</b>	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
<b>МПР 8</b>	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
<b>МПР 9</b>	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### Предметные результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
<b>ПР 1</b>	сформированность представлений о своей будущей специальности, ее специфике, об истории становления выбранной специальности;
<b>ПР 2</b>	сформированность умений применять профессиональную терминологию в профессиональной и общественной деятельности;
<b>ПР 3</b>	сформированность умений профессионального самоопределения в обществе и усвоения профессиональной культуры;
<b>ПР 4</b>	сформированность умений правового регулирования общественных отношений и профессиональной деятельности

Подготовка к формированию ОК и ПК

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем образовательной учебной нагрузки обучающегося 78 часов

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 78 часов, в том числе:

- теоретического обучения – 62 часа;
- лабораторно-практических занятий – 16 часов;
- практической подготовки – 16 часов;
- курсового проектирования – 0 часов;
- экзамены и консультации – 0 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Образовательная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
<i>практическая подготовка</i>	<b>16</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>16</b>
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета (с оценкой)</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭК.03 «Химия: теория и практика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии в жизни людей	2	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
<b>РАЗДЕЛ 1.ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>44</b>	
<b>1.1. Основные понятия и законы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1 <b>Основные понятия химии.</b> Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	1	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2 <b>Основные законы химии.</b> Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	1	
	3. <b>Расчетные задачи</b> на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	
<b>1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1 <b>Периодический закон Д. И. Менделеева.</b> . Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов — графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2 <b>Строение атома и Периодический закон Д. И. Менделеева.</b> Атом — сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	
	<b>Практическая подготовка :</b>	-	
	<b>Лабораторная работа №1</b> Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.	2	



<b>1.3. Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	1 <b>Ионная химическая связь.</b> Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки.	2	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2 <b>Ковалентная химическая связь.</b> Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи.	2	
	3 <b>Металлическая связь.</b> Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2	
	4 <b>Агрегатные состояния веществ и водородная связь.</b> Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	1	
	5 <b>Чистые вещества и смеси.</b> Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей. Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	1	
<b>1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1 <b>Вода. Растворы. Растворение.</b> Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2 <b>Электролитическая диссоциация.</b> Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	
	<b>Практическая подготовка :</b>	-	
	<b>Практическое занятие №1</b> Приготовление раствора заданной концентрации.	2	

<b>1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	1 <b>Кислоты и их свойства.</b> Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.	2	
	2 <b>Основания и их свойства.</b> Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	1	
	3 <b>Соли и их свойства.</b> Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	2	
	4 <b>Оксиды и их свойства.</b> Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов.	1	
	<b>Практическая подготовка :</b>	-	
<b>1.6. Химические</b>	<b>Лабораторная работа №2,3</b> Испытание растворов кислот индикаторами. Испытание растворов щелочей индикаторами.	4	ОК.1-ОК.6,
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	

реакции	1 <b>Классификация химических реакций.</b> Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	1	ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2 <b>Окислительно-восстановительные реакции.</b> Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1	
	3 <b>Скорость химических реакций.</b> Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	1	
	4 <b>Обратимость химических реакций.</b> Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	2	
	<b>Практическая подготовка :</b>	-	
	<b>Лабораторная работа №4</b> Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды.	2	
1.7. Металлы и неметаллы	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	1 <b>Металлы.</b> Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные. 2 <b>Неметаллы.</b> Особенности строения атомов. Неметаллы — простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2  2	
<b>РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>32</b>	
2.1 Основные понятия органической химии и теории строения органических веществ	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	1. <b>Предмет органической химии.</b> Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. 2. <b>Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.</b> Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические	1  1	

	формулы и модели молекул в органической химии.		
	3. <b>Классификация органических веществ.</b> Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	1	
	4. <b>Классификация реакций в органической химии.</b> Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	1	
	<b>Практическая подготовка :</b>	-	
2.2. Углеводороды и их природные источники	<b>Лабораторная работа №5</b> Изготовление моделей молекул органических веществ	2	
	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	
	1. <b>Алканы.</b> Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	1	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2. <b>Алкены.</b> Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.	1	
	3. <b>Диены и каучуки.</b> Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.	1	
	4. <b>Алкины.</b> Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	1	
	5. <b>Арены.</b> Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	1	
	6. <b>Природные источники углеводородов.</b> Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	1	
	<b>Практическая подготовка :</b>	-	

	<b>Лабораторная работа №6</b> Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины	2	
<b>2.3.</b> <b>Кислородсодержащие органические соединения</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	7	
	1. <b>Спирты.</b> Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия для организма человека и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	2	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2. <b>Фенол.</b> Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	1	
	3. <b>Альдегиды.</b> Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	1	
	4. <b>Карбоновые кислоты.</b> Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	1	
	5. <b>Сложные эфиры и жиры.</b> Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	1	
	6. <b>Углеводы.</b> Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое	1	

	брожение. Применение глюкозы на основе свойств.		
<b>2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>11</b>	
	1. <b>Амины.</b> Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2	ОК.1-ОК.6, ОК.9, ОК.10 ПК 3.1
	2. <b>Аминокислоты.</b> Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие с щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	1	
	3. <b>Белки.</b> Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2	
	4. <b>Полимеры.</b> Белки и полисахариды как биополимеры.	1	
	5. <b>Пластмассы.</b> Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс.	2	
	6. <b>Волокна, их классификация.</b> Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Практическая подготовка :</b>	-	
	Практическое занятие №2	2	
	Распознавание пластмасс и волокон.		
	<b>Дифференцированный зачет</b>		
	<b>Итого</b>	<b>78</b>	

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **СЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины проводится в кабинете общеобразовательных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- средства новых информационных технологий;
- реактивы;
- перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- вспомогательное оборудование и инструкции;
- библиотечный фонд.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян.-М.: Дрофа, 2021.-223 с.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян М.: Дрофа, 2021.-191 с.
4. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
5. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
6. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
7. ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.)
8. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
9. Концепция преподавания учебного предмета "Химия" в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы (утверждена решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3.12.2019 г. №ПК-4вн),
10. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. №2/16-з)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих проектов, заданий и рефератов, мультимедийных презентаций.

Формой промежуточного контроля является зачет (с оценкой).

Коды результатов	Результаты освоения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ЛР 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</li> <li>Практические задания;</li> <li>Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет;</li> </ul>
ЛР 5	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	
ЛР 6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;	
ЛР 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	
ЛР 8	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	
ЛР 11	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	
ЛР 12	бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	
ЛР 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	



### Метапредметные результаты

Коды результатов	Результаты освоения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>МПР 1</b>	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</li> <li>Практические задания;</li> <li>Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет;</li> </ul>
<b>МПР 2</b>	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	
<b>МПР 3</b>	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	
<b>МПР 4</b>	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	
<b>МПР 5</b>	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	
<b>МПР 7</b>	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	
<b>МПР 8</b>	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	
<b>МПР 9</b>	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	

**Предметные результаты:**

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают:</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ПР 1</b>	сформированность представлений о своей будущей специальности, ее специфике, об истории становления выбранной специальности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</li> <li>• Практические задания;</li> <li>• Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>• Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет;</li> </ul>
<b>ПР 2</b>	сформированность умений применять профессиональную терминологию в профессиональной и общественной деятельности;	
<b>ПР 3</b>	сформированность умений профессионального самоопределения в обществе и усвоения профессиональной культуры;	
<b>ПР 4</b>	сформированность умений правового регулирования общественных отношений и профессиональной деятельности	

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>ЛР 1.1.</b> Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, сформированность уважения государственных символов (герб, флаг, гимн)	<b>ЛР 1.1</b>
<b>ЛР 1.2.</b> Сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок	<b>ЛР 1.2</b>
<b>ЛР 1.3.</b> Обладание чувством собственного достоинства	<b>ЛР 1.3</b>
<b>ЛР 1.4.</b> Принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей	<b>ЛР 1.4</b>
<b>ЛР 1.5.</b> Готовность к служению Отечеству, его защите	<b>ЛР 1.5</b>
<b>ЛР 1.6.</b> Сформированность осознанного выбора будущей профессии, в том числе с учетом потребностей региона, и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 1.6</b>
<b>ЛР 1.7.</b> Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	<b>ЛР 1.7</b>
<b>ЛР 2.1.</b> Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества	<b>ЛР 2.1</b>
<b>ЛР 2.2.</b> Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	<b>ЛР 2.2</b>
<b>ЛР 2.3.</b> Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	<b>ЛР 2.3</b>
<b>ЛР 2.4.</b> Сформированность толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения	<b>ЛР 2.4</b>
<b>ЛР 2.5.</b> Сформированность способности противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по	<b>ЛР 2.5</b>

социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	
<b>ЛР 2.6.</b> Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	<b>ЛР 2.6</b>
<b>ЛР 2.7.</b> Сформированность бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	<b>ЛР 2.7</b>
<b>ЛР 2.8.</b> Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни	<b>ЛР 2.8</b>
<b>ЛР 2.9.</b> Сформированность сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>ЛР 2.9</b>
<b>ЛР 3.1.</b> Сформированность нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	<b>ЛР 3.1</b>
<b>ЛР 3.2.</b> Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	<b>ЛР 3.2</b>
<b>ЛР 3.3.</b> Сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	<b>ЛР 3.3</b>
<b>ЛР 3.4.</b> Сформированность эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	<b>ЛР 3.4</b>

**6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ**

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Участники</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>
<b>Март</b>	Областные олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальности	<b>М-11</b>	<b>ГБПОУ «ЗлатИК»</b>	Зам. директора по УПР, председатели ПЦК, классные руководители	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>
<b>Январь</b>	Участие в Региональном чемпионате Челябинской области «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia)	<b>М-11</b>	<b>ГБПОУ «ЗлатИК»</b>	Зам. директора по УПР, председатели ПЦК, классные руководители	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>
<b>Февраль</b>	Участие в профориентационных мероприятиях «Ярмарка вакансий»	<b>М-11</b>	<b>ДК «Цементников» ДК «Юность»</b>	Зам. директора по УПР, председатели ПЦК, классные руководители	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>
<b>Март</b>	Конкурсы профессионального мастерства в рамках декады направлений подготовки специалистов	<b>М-11</b>	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по УПР, председатели ПЦК, классные руководители	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>
<b>В течение года</b>	Встречи с учениками и учителями школ города «Я и моя будущая профессия (специальность)»	<b>М-11</b>	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по УПР, председатели ПЦК, классные руководители	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>
<b>По согласованию</b>	«Дни открытых дверей»	<b>М-11</b>	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по УПР, зам. директора по ВР	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>
<b>В течение года</b>	Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью, профессией», встречи со специалистами в различных профессиональных областях	<b>М-11</b>	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по УПР, Зам. директора по ВР, классные руководители	<b>ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5</b>

<b>В течение года</b>	Реализация программы «Профессиональные пробы» с образовательными школами города	М-11	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по ИТ, преподаватели	ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5
<b>в течение года</b>	Встречи с социальными партнерами; с представителями трудовых династий, выпускниками, ветеранами труда, представителями бизнеса	М-11	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по УПР Зам. директора по ВР, заведующая библиотекой	ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5
Февраль-март	Выставка творческих работ обучающихся и преподавателей «Уральский мастеровой»	М-11	<b>К-ИИТ</b>	Зам. директора по УПР, Зам. директора по ВР, заведующая библиотекой	ЛР 1.1 ЛР 1.2 ЛР 3.1 ЛР 3.4 ЛР 1.3 ЛР1.4 ЛР1.5