

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**


РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК Естественных и
обще профессиональных дисциплин
протокол № 10 от «01» 06 2022 г.

 /И.В. Гаврикова /

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/

«01» 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету Химия
для специальности Технология аналитического контроля химических
соединений
РП.00479926.18.02.12.22

Рабочая программа учебного предмета Химия разработана для специальности Технология аналитического контроля химических соединений на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и программы общеобразовательного учебного предмета Химии для профессиональных образовательных организаций.

Организация разработчик: КГБПОУ «Канский политехнический колледж»

Разработчик: Шамсутдинова К.А, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения учебного предмета. Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки	4
2 Структура и содержание учебного предмета	6
2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы	6
2.2 Содержание учебного предмета с учетом профессиональной направленности	7
2.3 Тематический план и содержание учебного предмета	7
3 Условия реализации программы учебного предмета	8
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	17
3.2 Информационное обеспечение обучения	17
4 Примерные темы индивидуальных образовательных проектов	19

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета Химия является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СОО для специальности Технология аналитического контроля химических соединений.

1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет Химия входит в общеобразовательный цикл, подцикл учебные предметы по выбору и изучается на первом курсе обучения.

Уровень изучения предмета: углубленный.

1.3. Требования к результатам освоения учебного предмета. Интеграция общеобразовательной и профессиональной подготовки

Освоение содержания учебного предмета Химия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код	Результаты обучения (формулировка из ФГОС СОО в соответствии с учебным предметом)
Личностные результаты обучения отражают:	
ЛР1	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.
ЛР2	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР3	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты обучения отражают:	
МР1	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.
МР2	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.
МР3	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.
МР4	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Код	Предметные результаты обучения отражают:
ПР1	Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач.
ПР2	Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой.
ПР3	Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач.
ПР4	Сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям.
ПР5	Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.
ПР6	Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам	
		1 семестр	2 семестр
Трудоемкость учебного предмета (всего), в том числе часов вариативной части	200 -	68 -	132 -
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	178	66	112
в том числе:			
лекции	82	36	46
лабораторные занятия		18	
практические занятия	96	12	66
ИОП (индивидуальный образовательный проект) (если предусмотрено)	0	0	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2	2	
Консультации (всего)	2		2
Промежуточная аттестация	18		18
Форма промежуточной аттестации (З, ДЗ, Э, КР)	ДЗ,Э	ДЗ	Э

2.2 Содержание учебного предмета Химия с учетом профессиональной направленности

Содержание раздела	Инструменты реализации профессиональной направленности	
	в форме практической подготовки (указать примеры заданий, ориентированных на профессиональную деятельность)	включение прикладных модулей (указать межпредметные связи)
Раздел 1. Общая и неорганическая химия	<p><i>Решение расчетных задач:</i> на газовые законы, определение газовых постоянных, составление электронных и графических формул атомов элементов, определение типов химической связи, определение концентрации растворов различными способами, реакции гидролиза солей, реакции обмена в растворах электролитов, установление генетической связи между классами неорганических соединений.</p> <p><i>Выполнение презентаций, подготовка докладов по темам:</i> гибридизация орбиталей, дисперсные системы, растворы, кислоты и их свойства, общие свойства металлов, азот и его соединения.</p> <p><i>Проведение лабораторных работ:</i> приготовление раствора заданной концентрации, качество кислот и щелочей, скорость химических реакций, химические свойства ионов металлов.</p>	Охрана труда, Органическая химия.
Раздел 2. Органические соединения	<p><i>Решение расчетных задач:</i> виды изомерии предельных и непредельных углеводородов, способы получения и химические свойства непредельных углеводородов, изомерия и номенклатура органических соединений (предельные и непредельные углеводороды, спирты, эфиры простые и сложные, альдегиды, кетоны, азотсодержащие соединения).</p> <p><i>Выполнение презентаций, подготовка докладов:</i> Классификация органических соединений Классификация углеводородов Ароматические углеводороды. Природные источники углеводородов Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные Спирты многоатомные Простые эфиры. Сложные эфиры. Жиры Белки. Азотсодержащие органические соединения</p> <p><i>Проведение лабораторных работ:</i> определение качественного состава углеводородов, изучение свойств спиртов и альдегидов, карбоновых кислот, жиров, исследования свойств глюкозы, сахарозы, крахмала, качественные реакции на белки.</p>	Охрана труда, неорганическая химия.

2.3 Тематический план учебного предмета Химия

№ уро ка	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (личностные, метапредметные, предметные)
		очная форма обучения						
		ауд.	самос т.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 Семестр								
	<i>Раздел 1. Общая и неорганическая химия</i>	100 ч						
	<i>Тема 1. Введение</i>	6 ч						
1.	Основные понятия	2ч. / урок		Вводная лекция	Экран, проектор	[1], с.21-24		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6.
2.	Законы химии	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.17-24		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
3.	П/Р 1 Решение задач на газовые законы	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[2], с.22-33		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
	<i>Тема 2. Строение атома</i>	8 ч						
4.	Периодический закон и периодическая система элементов. Строение атома	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[1], с.95-104 [2], с.58-61 [3], с 44-51		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
5.	Электронные конфигурации атомов	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[1], с.48-51 [2], с.53-58		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6

6.	Гибридизация орбиталей	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[1], с.62-63		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
7.	П/Р 2 Составление электронных и графических формул атомов элементов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[4], с. 22-24		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
	Тема 3. Строение вещества	8 ч	1 ч					
8.	Химическая связь	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.69-89		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
9.	П/Р 3 Типы химических связей	2ч. / прак.		Лекция-диалог	Экран, проектор	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
10.	Дисперсные системы	2ч. / урок	1 ч	Лекция-диалог	Экран, проектор		Составить конспект [2], с.154-155	ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
11.	Л/Р 1 Свойства дисперсных систем	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчёта		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6.
	Тема 4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	8 ч						
12.	Вода. Растворы. Растворение.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[1], с.127-133 [2], с.137-140		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
13.	Л/Р 2 Приготовление раствора заданной концентрации	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчёта		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
14.	П/Р 4 Решение задач на концентрацию	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[3], с129-136		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
15.	Электролитическая диссоциация	2 ч. урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[1], с.31-32		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6

	Тема 5. Неорганические соединения	12 ч	1 ч					
16.	Классификация неорганических соединений.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.33-34,		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
17.	Кислоты и их свойства	2ч. / урок	1 ч	Лекция-диалог	Экран, проектор		Работа с ГОСТ [2], с.39-41	ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
18.	Л/Р 3 Свойства кислот	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		
19.	Основания и их свойства	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.38-39		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
20.	Л/Р 4 Свойства оснований	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
21.	Соли и их свойства	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.42-44		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
22.	Л/Р 5 Свойства солей	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Электронные плакаты	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
23.	Гидролиз солей	2ч. / урок		Лекция-диалог	Оборудование, реактивы	[5], с.165-173		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
24.	П/Р 5 Гидролиз солей	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	лекции		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
25.	Л/Р 6 Гидролиз солей	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
	Тема 6. Химические реакции	16 ч						
26.	Классификация химических реакций. Условия протекания химических реакций.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.50-54		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
27.	Скорость химических реакций.	2ч. / урок		Лекция-	Экран,	[5], с.54-59		ЛР1, МП4,

				диалог	проектор			ПР1, ПР6
28.	Л/Р 7 Скорость химических реакций	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
29.	Окислительно-восстановительные реакции	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.189-195		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
30.	Л/Р 8 Окислительно-восстановительные реакции	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
31.	Реакции обмена в растворах электролитов	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.132-134		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
32.	Л/Р 9 Реакции обмена в растворах электролитов	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
33.	П/Р 6 Реакции обмена в растворах электролитов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	Конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
2 Семестр								
	Тема 7. Металлы	18ч						
34.	Общие свойства металлов	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[2], с.238-241		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
35.	П/Р 7 Щелочные металлы	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[5], с.320-330		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
36.	П/Р 8 Щелочноземельные металлы	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[5], с.330-335		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
37.	Л/Р 10 Свойства металлов и их соединений	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
38.	Л/Р 11 Щелочные и	2ч. / лаб.		Урок-	Оборудован	Оформление		ЛР1, МП4,

	щелочноземельные металлы			практикум	ие, реактивы	отчета		ПР1, ПР6
39.	Алюминий и его соединения	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.347-350		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
40.	Л/Р 12 Химические свойства алюминия и его соединений	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
41.	Железо и его соединения.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.350-360		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
42.	Л/Р 13 Химические свойства железа и его соединений	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
	Тема 8. Неметаллы	18 ч						
43.	Общие свойства неметаллов	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.208-212		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
44.	Азот и его соединения	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.261-272		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
45.	Л/Р 14 Аммиак и азотная кислота	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
46.	Углерод и его соединения	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.291-303		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
47.	Л/Р 15 Углекислый газ и карбонаты	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
48.	Кремний и его соединения	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.303-312		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
49.	Л/Р 16 Распознавание неорганических соединений	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
50, 51	П/Р 9 Генетическая связь между классами неорганических соединений	4ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	оформление отчета		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.

	Раздел 2. Органические соединения	76 ч						
	Тема 9. Строение органических соединений	2 ч						
52	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Классификация органических соединений	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[1],с.60-69 [5], с.341-342		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
	Тема 10. Углеводороды	30 ч						
53	Классификация углеводородов. Предельные углеводороды, свойства, получение	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[5], с.342-343 [6], с.18-21		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
54.	П/Р 10 Изомерия предельных углеводородов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[7], с.410-411		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
55.	Л/Р 17 Предельные углеводороды. Получение метана и опыты с ним.	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
56.	Непредельные углеводороды. Этилен, свойства, получение.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с 402-406		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
57, 58	П/Р 11 Изомерия непредельных углеводородов	4ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	[7], с.410-411		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
59.	Л/Р18 Получение и свойства непредельных углеводородов	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
60.	Л/Р 19 Определение качественного	2ч. / лаб.		Урок-	Оборудован	оформление		ЛР1, МП4,

	состава углеводов			практикум	ие, реактивы	отчета		ПР1, ПР6
61.	Диены и каучуки	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[6], с.65-66		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
62.	П/Р 12 Изомерия диеновых углеводов	2 ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
63.	Природные источники углеводов.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[6], с 74-84		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
64, 65	П/Р 13 Решение расчетных задач на вывод молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов	4ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
66.	Ароматические углеводороды.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[6], с. 68-71		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
67.	П/Р 14 Изомерия ароматических углеводов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
	Тема 11. Кислородсодержащие органические соединения	30 ч						
68.	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.414-418		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
69.	Спирты многоатомные	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.414-418		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
70.	П/Р 15 Изомерия и номенклатура одноатомных и многоатомных спиртов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.

71.	Простые эфиры.	2ч. / урок.		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.418-419		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
72.	П/Р 16 Решение задач по теме спирты	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
73.	Альдегиды и кетоны	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.419-421		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
74.	П/Р 17 Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
75.	Л/Р 20 Спирты и альдегиды	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
76.	Карбоновые кислоты.	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.421-424		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
77.	П/Р 18 Изомерия и номенклатура карбоновых кислот	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
78.	Л/Р 21 Свойства карбоновых кислот	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
79.	Сложные эфиры. Жиры	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.424-425		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
80.	Л/Р 22 Свойства жиров	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	Оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
81.	Углеводы, глюкоза, состав, свойства	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.425-428		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
82.	Л/Р 23 Исследования свойств глюкозы, сахарозы, крахмала	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6

	Тема 12. Азотсодержащие органические соединения	14 ч						
83.	Белки. Азотсодержащие органические соединения	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.430-432		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
84.	П/Р 19 Изомерия и номенклатура азотсодержащих соединений	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	конспект		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
85.	Л/Р 24 Качественные реакции на белки	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
86.	Аминокислоты	2ч. / урок		Лекция-диалог	Экран, проектор	[7], с.432-433		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
87.	Л/Р 25 Идентификация органических соединений	2ч. / лаб.		Урок-практикум	Оборудование, реактивы	оформление отчета		ЛР1, МП4, ПР1, ПР6
88.	П/Р 20 Решение тестовых задач различных видов	2ч. / прак.		Урок-практикум	Электронные плакаты	Подготовка к зачету		ЛР2, МП1, МР3, ПР2, ПР3.
89.	Зачётное занятие	2ч. / урок		Урок-обобщение	Электронные плакаты	Подготовка к экзамену		
	Консультация к экзамену		2 ч					
	Итого	178 ч	4 ч					

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химических дисциплин; лабораторий органической химии.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер с необходимым программным обеспечением, проектор, ЭБС.

Оборудование лаборатории: вытяжные шкафы, лабораторные столы, лабораторные шкафы для реактивов, лабораторная посуда, штативы, пробиркодержатели, спиртовки, приборы, электронные весы, химические реактивы, методические указания для выполнения лабораторных работ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1.	Лебедев Ю.А. Химия для вузов/ Ю.А. Лебедев, А.М. Голубев, В.Н. Шаповалов - 2-е изд. -. Москва.: Издательский Юрайт , 2021. – 431с.	Электронная библиотечная система http://urait.ru/
2.	Мартынова Т.В., Химия : учебник и практикум для вузов/Т.В. Мартынова, И.В. Артомонова,Е.Г. Гарбунов - Москва.: Издательский Юрайт , 2021. –368с.	Электронная библиотечная система http://urait.ru/
3.	Росин И.В. Химия: учебник и задачник для СПО/И.В. Росин, Л.Д. Томина, С.Н. Соловьева -Москва.: Издательский Юрайт , 2021. –420с/	Электронная библиотечная система http://urait.ru/
4.	Химия. Задачник: учебное пособие для СПО/ Ю.А. Лебедев [и др.] - Москва.: Издательский Юрайт , 2021. –236с/	Электронная библиотечная система http://urait.ru/

5.	Тупикин Е.И.Химия. Часть1. Общая и неорганическая химия: учебник для вузов - Москва.: Издательский Юрайт , 2021. –385с.	Электронная библиотечная система http://urait.ru/
6.	Тупикин Е.И.Химия. Часть2. Органическая химия: учебник для вузов - Москва.: Издательский Юрайт , 2021. –197с.	Электронная библиотечная система http://urait.ru/
7.	Никольский А.Б. ., Химия : учебник и практикум для СПО/ А.Б. Никольский, А.В. Суворов- 2-е изд. -Москва.: Издательский Юрайт , 2021. –507с	Электронная библиотечная система http://urait.ru/
Интернет-ресурсы		
8.	Учебные материалы по неорганической химии.	Режим доступа: URL: http://ido.tsu.ru/schools/chem/data/res/neorg/test/
9.	Учебные материалы по органической химии.	Режим доступа: URL: http://orgchem.ru/
10.	Химия. Образовательный сайт для школьников и студентов.	Режим доступа: URL: http://hemi.wallst.ru/
11.	Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия)	Режим доступа: URL: http://www.college.ru/chemistry/
12.	Органическая химия - учебник для средней школы.	Режим доступа: URL: http://www.chemistry.ssu.samara.ru/
13.	Электронные учебники по общей химии, неорганической химии, органической химии	Режим доступа: URL: http://www.informika.ru/text/databas e/chemy/Rus/chemy.html
14.	Образовательный сервер тестирования.	Режим доступа: URL: http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry

4 П Р И М Е Р Н Ы Е Т Е М Ы И Н Д И В И Д У А Л Ь Н Ы Х О Б Р А З О В А Т Е Л Ь Н Ы Х П Р О Е К Т О В

- 1) Кофеин. Получение и свойства.
- 2) Тяжелые металлы.
- 3) Гидролиз солей, роль в жизни человека.
- 4) Соединения галагенов.
- 5) Азот содержащие удобрения.
- 6) Содержание ионов меди в питьевой воде.
- 7) Коррозия металлов
- 8) Вода, которую мы пьем.
- 9) Полимеры в природе и жизни человека.
- 10) Строение и свойства белков.
- 11) Строение и свойства углеводов.
- 12) Свойства минеральной воды.
- 13) Металлы в жизни человека.
- 14) Свойства соединений алюминия.
- 15) Влияния минерала магния на организм.
- 16) Влияние глюкозы на организм человека.
- 17) Полиэтилен в природе и жизни человека.
- 18) Кальций-незаменимый минерал для организма.
- 19) Аскорбиновая кислота в жизни человека.
- 20) Молибден и его биологическая роль.
- 21) Нефть. Основной источник энергии.
- 22) Перекись водорода в жизни человека.
- 23) Сера и ее соединения.
- 24) Сплавы алюминия.
- 25) Коррозия металлов.
- 26) Неорганические кислоты.
- 27) Сульфаты в жизни человека.

- 28) Вода-источник жизни.
- 29) Глутамат натрия.
- 30) Органические кислоты.
- 31) Железо и здоровье человека.
- 32) Волокна.
- 33) Кислотность. рН-среды.
- 34) Щёлочи в бытовой химии.
- 35) Жесткость воды.
- 36) Йод в жизни человека.
- 37) Индикаторы. Применение индикаторов. Природные индикаторы.
- 38) Никотин. Вред для организма.
- 39) Активированный уголь. Явление адсорбции.
- 40) Искусственные жиры.
- 41) Нитраты в жизни человека.
- 42) Качественны реакции неорганической химии.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК _____

протокол № __ от «__» _____ 202__ г.

_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

_____/_____/

«__» _____ 202__ г.

ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

по учебной дисциплине/профессиональному модулю _____

для специальности / профессии _____

РП.00479926. _____.

№ п/п	Раздел, в который вносятся изменения	Изменения и дополнения	Основание