

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Забайкальский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

  
В.А.Лисовская

« 31 » августа 2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Одб 08 Химия**

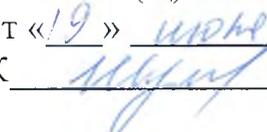
для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Чита 2022

Программа учебной дисциплины химия разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» на основе ФГОС среднего общего образования и примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»)

Организация-разработчик: ГПОУ Забайкальский государственный колледж

Разработчик: Бурч Марина Валерьевна, преподаватель ГПОУ «Забайкальский государственный колледж»

Рассмотрено на заседании П(Ц)К ООД  
протокол № 10 от «19» июня 2022 г.  
Председатель П(Ц)К  Н.А.Шумилова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 Паспорт программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	10
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	18
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ХИМИЯ

### 1.1 Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО для специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта».

### 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина относится к общеобразовательному циклу ППССЗ.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

#### **личностных:**

Л 1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л 2 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л 3 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

#### **метапредметных:**

МП 1 использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования

гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

МП 2 использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов

**предметных:**

П 1 сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П 2 владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;

П 3 уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П 4 владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П 5 умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;

П 6 готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П 7 сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П 8 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П 9 сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

## Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках

## дисциплины

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий Оценка рисков на каждом шагу Оценка плюсов и минусов полученного результата своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 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. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проведение анализа полученной информации, выделение	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат

	профессиональной деятельности.	в ней главных аспектов Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Использование актуальной нормативно-правовой документации по специальности Применение современной научной профессиональной терминологии Определение траектории профессионального развития и самообразования	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотное устное и письменное изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке Проявление толерантности в рабочем коллективе	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Понимание значимости своей специальности Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения

	основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения		специальности	в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте	Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языках. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) Понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения

			объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составление бизнес плана Презентация бизнес-идеи Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, из них 28 часов ЛПЗ, самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

#### Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
В том числе:	
Практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающихся	39
В том числе:	
- подготовка и защита сообщений,	20
- работа с текстом учебника, дополнительной литературой.	19
Итоговая аттестация в форме диф. зачёта	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	История развития химии. Вещество. Аллотропия.	<b>1</b>	
<b>Тема 1</b> Простые и сложные вещества	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Простые и сложные вещества. Химические знаки и формулы. Качественный и количественный состав веществ. Относительная атомная и молекулярные массы.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщения - Аллотропные модификации углерода (алмаз, графит), кислорода (кислород, озон), олова (серое и белое олово).	2	
<b>Тема 2</b> Периодический закон Д.И. Менделеева	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</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	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> «Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить доклад - Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.	2	
<b>Тема 3</b> Строение электронных оболочек атомов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</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. Понятие об орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Законспектировать - Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии.	2	
<b>Тема 4</b> Типы химической	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом	2	2

связи	кристаллической решетки. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.		
<b>Тема 5</b> Агрегатное состояние веществ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить реферат - Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация.	6	
<b>Тема 6</b> Вода. Растворы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.	2	2
	<b>Практическая работа «Приготовление раствора заданной концентрации»</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение - Тепловые эффекты при растворении. Кристаллогидраты. Применение воды в технических целях. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды.	4	
<b>Тема 7</b> Дисперсные системы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> «Приготовление суспензии карбоната кальция в воде» «Ознакомление со свойствами дисперсных систем»	2	
<b>Тема 8</b> Электролитическая диссоциация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</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	2	2

	электролиты.		
<b>Тема 9</b> Оксиды, Кислоты Основания, соли	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Понятие оксиды их классификация. Химические свойства. Получение и применение оксидов. 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. 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. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> «Испытание растворов кислот индикаторами» «Взаимодействие металлов с кислотами» «Взаимодействие кислот с оксидами металлов» «Взаимодействие кислот с основаниями» «Взаимодействие кислот с солями»	4	
<b>Тема 10</b> Классификация химических реакций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	
	Реакции соединения, разложения. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Реакция замещения. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции Реакция обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Создать кроссворд - Производство аммиака: сырье, аппаратура, научные принципы.	3	
<b>Тема 11</b> Неметаллы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</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>Практические занятия</b> «Решение экспериментальных задач».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить доклад - Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и электролизом растворов или расплавов электролитов.	2	
<b>Тема 12</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

Металлы	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	2
	<b>Лабораторная работа</b> «Закалка и отпуск стали». «Ознакомление со структурами серого и белого чугуна». «Распознавание руд железа».	2	
<b>Тема 13</b> Получение, сбориание и распознавание газов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Методы получение, сбориание и распознавание газов. Водород. Кислород.	2	2
	<b>Практическая работа</b> «Получение, сбориание и распознавание газов»	2	
<b>Тема 14</b> Предмет органической химии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.	2	2
<b>Тема 15</b> Теория органических соединений А.М.Бутлерова	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии	2	2
<b>Тема 16</b> Классификация органических веществ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> «Изготовление моделей молекул органических веществ»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Заполнить таблицу - Сравнение классификации соединений и классификации реакций в неорганической и органической химии.	4	
<b>Тема 17</b> Природные источники	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.	2	2

углеводородов	<b>Лабораторная работа</b> «Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки». «Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить реферат - Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов и цетановое число дизельного топлива. Коксохимическое производство и его продукция.	8	
<b>Тема 18</b> Алканы. Алкены.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. 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.	2	2
<b>Тема 19</b> Алкины	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединений хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	2
<b>Тема 20</b> Диены. Арены	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	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. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Заполнить таблицу - Понятие об экстракции. Тoluол. Тротил.	4	
<b>Тема 21</b> Спирты	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	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	2

<b>Тема 22</b> Фенол	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	2	2
<b>Тема 23</b> Альдегиды.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</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.	2	2
<b>Тема 24</b> Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</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. 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.	2	2
	<b>Лабораторная работа</b> «Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Законспектировать - Использование кислот в промышленности.	2	
<b>Тема 25</b> Аминокислоты Белки. Полимеры	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. 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.  Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2	1

	<b>Практическая работа</b> «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	2	
	<b>Лабораторная работа</b> «Растворение белков в воде». «Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне». «Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании».	2	
	<b>Практические занятия</b> «Распознавание пластмасс и волокон».	2	
<b>Итого 117 час, из них ауд. – 78 час; сам. – 39 час.; практ. - 28 час;</b>			

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Химия», оснащенного оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, наглядными пособиями).

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники** (печатные издания):

- 1    Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2018.
- 2    Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Остроумова Е. Е. и др. Химия для специальностей естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2018.
- 3    Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2018.
- 4    Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Сладков С. А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2018.
- 5    Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2018.

#### Интернет-ресурсы

- 1    [www.pvg.mk.ru](http://www.pvg.mk.ru) (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- 2    [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
- 3    [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
- 4    [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).
- 5    [www.enauki.ru](http://www.enauki.ru) (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о современной химической науке, ее специфике, методах химического познания, её роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</li> <li>- владение комплексом знаний о химической науке в целом, представлениями об особенностях её развития в мировом процессе;</li> <li>- сформированность умений применять знания по химии в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- сформированность умений обоснованно использовать приобретённые знания для научно-исследовательских изысканий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка рефератов, докладов по индивидуальным темам;</li> <li>- участие в дискуссиях по отдельным химическим проблемам</li> <li>- проведение защит презентаций по новейшим достижениям в области химии;</li> <li>- оценка выполнения заданий творческого характера;</li> <li>- химические диктанты</li> <li>- проведение опроса по курсу химии в режиме тестирования;</li> <li>- использование матриц для проверки усвоения табличным способом;</li> <li>- контроль разработки схем синтеза органических веществ;</li> <li>- анализ химических текстов</li> </ul>