

Частное профессиональное образовательное учреждение
Пермского краевого союза потребительских обществ
«Пермский кооперативный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

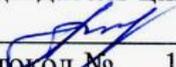
Химия

специальности 38.02.07 Банковское дело

г. Верещагино, 2024

ОДОБРЕНО

Председатель цикловой комиссии

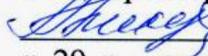
 Н.Н. Петрова

Протокол № 1

« 29 » августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

 А.А. Никулина

« 29 » августа 2024г.

Составитель: Никулина А.А., преподаватель ЧПОУ ПКТ.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ.08 Химия

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СОО по специальности 38.02.07 Банковское дело, реализуемой на базе основного общего образования.

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

В соответствии с ФГОС СОО учебный предмет Химия входит в предметную область «Общественно-научные предметы», изучается на базовом уровне и является обязательным для изучения.

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

Содержание программы учебного предмета Химия направлено на достижение следующих целей:

- Формирование у обучающегося целостного представления о мире и роли химии и создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.
- Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности.
- Формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ.
- Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

1.4. Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения учебного предмета Химия у обучающихся будут сформированы **личностные, метапредметные, и предметные результаты**, предусмотренные ФГОС СОО и уточненные в соответствии с ФОП СОО. В соответствии с ФГОС СПО будет обеспечено начало формирования **общих компетенций** и профессиональная направленность образовательной программы, а также **личностных результатов реализации рабочей программы воспитания** средствами учебного предмета.

1.4.1. Личностные результаты

Личностные результаты освоения учебного предмета Химия должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Формулировка личностных результатов для учебного предмета в соответствии ФГОС СОО	Конкретизированный личностный результат для учебного предмета с учетом ФОП СОО
гражданского воспитания:	
1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	1. осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;
2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;	2. представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;
3. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	3. готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;
4. готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по	4. способности понимать и принимать мотивы,

Формулировка личностных результатов для учебного предмета в соответствии ФГОС СОО	Конкретизированный личностный результат для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>5. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <p>6. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</p> <p>готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</p>	<p>намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;</p>
патриотического воспитания:	
<p>1. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>3. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>	<p>1. ценностное отношение к историческому и научному наследию отечественной химии;</p> <p>2. уважение к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознание того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;</p> <p>3. интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;</p>
духовно-нравственного воспитания:	
<p>1. осознание духовных ценностей российского народа;</p> <p>2. сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>3. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>4. осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>5. ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>	<p>1. нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>2. способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>3. готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;</p>
эстетического воспитания:	
<p>1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p>	<p>1. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>2. способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p>
физического воспитания:	
<p>1. сформированность здорового и безопасного образа</p>	<p>1. понимания ценностей здорового и безопасного</p>

Формулировка личностных результатов для учебного предмета в соответствии ФГОС СОО	Конкретизированный личностный результат для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> <p>2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p>	<p>образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью</p> <p>2. соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;</p> <p>3. понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;</p> <p>4. осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);</p>
трудового воспитания:	
<p>1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p>	<p>1. коммуникативная компетентность в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;</p> <p>2. установка на активное участие в решении практических задач социальной направленности;</p> <p>3. интерес к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;</p> <p>4. уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;</p> <p>5. готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учетом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;</p>
экологического воспитания:	
<p>1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>4. умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>5. расширение опыта деятельности экологической направленности;</p>	<p>1. экологически целесообразное отношение к природе, как источнику существования жизни на Земле;</p> <p>2. понимание глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;</p> <p>3. осознание необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;</p> <p>4. активное неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;</p> <p>5. наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;</p>
ценности научного познания:	
<p>1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p>	<p>1. формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>2. понимания специфики химии как науки, осознания ее роли в формировании рационального</p>

Формулировка личностных результатов для учебного предмета в соответствии ФГОС СОО	Конкретизированный личностный результат для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;</p> <p>3. убежденности в особой значимости химии для современной цивилизации: в ее гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества - сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;</p> <p>4. естественной-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;</p> <p>5. способность самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;</p> <p>6. интерес к познанию и исследовательской деятельности;</p> <p>7. готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;</p> <p>8. интерес к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.</p>

1.4.2. Метапредметные результаты

Метапредметные результаты отражают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); способность их использования в познавательной и социальной практике; готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

В результате изучения предмета на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные учебные познавательные действия, универсальные учебные коммуникативные действия, универсальные учебные регулятивные действия:

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Конкретизированные метапредметные результаты для учебного предмета с учетом ФОП СОО
ОВЛАДЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫМИ УЧЕБНЫМИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ	
Базовые логические действия:	
<p>1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p>	<p>1. самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне ее рассматривать</p> <p>2. определять цели деятельности, задавая параметры и</p>

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Конкретизированные метапредметные результаты для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>2. устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>3. определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>4. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>5. вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>6. развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p>	<p>критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;</p> <p>3. использовать при освоении знаний приемы логического мышления - выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;</p> <p>1. выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;</p> <p>2. устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;</p> <p>3. строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;</p> <p>4. применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;</p>
Базовые исследовательские действия:	
<p>1. владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>2. способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>3. овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>4. формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>5. ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>6. выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>7. анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>8. давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>9. разрабатывать план решения проблемы с</p>	<p>1. владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;</p> <p>2. формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы;</p> <p>3. по проверке правильности высказываемых суждений;</p> <p>4. владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчет о проделанной работе;</p> <p>5. приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Конкретизированные метапредметные результаты для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>10. осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>11. уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>12. уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>13. выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>14. ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;</p>	
Работа с информацией:	
<p>1. владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>2. создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>3. оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>4. 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;</p> <p>5. владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>1. ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;</p> <p>2. формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определенного типа;</p> <p>3. приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;</p> <p>4. самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);</p> <p>5. использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией;</p> <p>6. применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;</p> <p>7. использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.</p>
ОВЛАДЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫМИ КОММУНИКАТИВНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ	
Общение:	
<p>1. осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>2. распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>3. владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>4. аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>5. развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>1. задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;</p> <p>2. выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведенных исследований путем согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями;</p>
Совместная деятельность:	
<p>1. понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>2. выбирать тематику и методы совместных</p>	

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Конкретизированные метапредметные результаты для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>3. принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>4. оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;</p> <p>5. предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>6. координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>7. осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>	
ОБЛАДЕНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫМИ РЕГУЛЯТИВНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ	
Самоорганизация:	
<p>1. самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>2. самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>3. давать оценку новым ситуациям;</p> <p>4. расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>5. делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>6. оценивать приобретенный опыт;</p> <p>7. способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p>	<p>1. самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя ее цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;</p>
Самоконтроль:	
<p>1. давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>2. владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <p>3. использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>4. уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p>	<p>1. осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.</p>
Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:	
<p>1. самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</p>	

Формулировка метапредметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Конкретизированные метапредметные результаты для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>2. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>3. внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>4. эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>5. социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p>	
Принятие себя и других людей:	
<p>1. принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;</p> <p>2. принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>3. признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>4. развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	1.

1.4.3. Предметные результаты

Формулировка предметных результатов для учебного предмета в соответствии с ФГОС СОО	Конкретизированный предметный результат для учебного предмета с учетом ФОП СОО
<p>1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>	<p>1) сформированность представлений о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p>
<p>2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-</p>	<p>2) владение системой химических знаний, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (развернутая и сокращенная), моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения);

<p>восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); • закономерности, символический язык химии; • мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;
<p>3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p>	<p>3) сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;</p>
<p>4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p>	<p>4) сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развернутой, сокращенной) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;</p>
<p>5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p>	<p>5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определенному классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);</p>
<p>6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p>	<p>6) сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);</p>
<p>7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин,</p>	<p>7) сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения</p>

<p>характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p>	<p>зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;</p>
<p>8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p>	<p>8) сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;</p>
<p>9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p>	<p>9) сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки</p>
<p>10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p>	<p>10) сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);</p>
<p>11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; 	<p>11) сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p>
<p>12) для слепых и слабовидящих обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул. 	<p>12) сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;</p>
	<p>13) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение</p>

	его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
	14) сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);
	15) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных органических веществ, понимая смысл показателя ПДК (предельно допустимой концентрации), пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;
	16) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: <ul style="list-style-type: none"> • умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
	17) для слепых и слабовидящих обучающихся: <ul style="list-style-type: none"> • умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.
	18) сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
	19) владение системой химических знаний, которая включает: <ul style="list-style-type: none"> • основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объем, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная,

	<p>металлическая, водородная), кристаллическая решетка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие);</p> <ul style="list-style-type: none"> • теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;
	<p>20) сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;</p>
	<p>21) сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода, пирит и другие);</p>
	<p>22) сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решетки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;</p>
	<p>23) сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определенному классу/группе соединений (простые вещества - металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);</p>
	<p>24) сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его</p>

	систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;
	25) сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия "s-, p-, d-электронные орбитали", "энергетические уровни", объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
	26) сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;
	27) сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);
	28) сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;
	29) сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путем ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
	30) сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
	31) сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);
	32) сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах

	химического производства;
	33) сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия "массовая доля вещества в растворе", объемных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;
	34) сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;
	35) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;
	36) сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);
	37) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;
	38) для обучающихся с ограниченными

	<p>возможностями здоровья:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
	<p>39) для слепых и слабовидящих обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

1.4.4. Общие компетенции (ОК)

Программа учебного предмета обеспечивает формирование у обучающихся общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной деятельности	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
Основное содержание	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	44
самостоятельная работа	-
профессионально - ориентированное содержание	4
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов/ в том числе в форме практической подготовки	Код образовательного результата ФГОС СПО
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Теоретические основы органической химии		2/0	
Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02,
	1 Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе; – опыты по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). • Лабораторные опыты: – моделирование молекул органических веществ.	2	
РАЗДЕЛ 2. Углеводороды		12/2	

Тема 2.1. Предельные углеводороды – алканы	Содержание учебного материала		2/0	
	Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных.			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия 1. Алканы строение и химические свойства.		2/0	
Тема 2.2. Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	Содержание учебного материала		6/0	
	1	Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен – простейший представитель алкенов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) нахождение в природе, получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, реакция полимеризации, применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), нахождение в природе, получение и применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия 2. Алкены: строение и химические свойства.Получение этилена и изучение его свойств. 3. Алкины: строение и химические свойства.		4/0	
Тема 2.3. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала.		2	
	1	Арены: бензол и толуол, состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Влияние бензола на организм человека. Генетическая связь углеводородов.		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия 4. Арены строение молекул, химические свойства, получение и применение. Генетическая связь углеводородов.		2/0	
Тема 2.4. Природные источники углеводородов и их переработка	Содержание учебного материала		2/2	
	1	Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический). Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – коллекции «Нефть» и «Уголь»; – видеофрагмент «Вулканизация резины».		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	Практические занятия 5. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту.		2/2	
РАЗДЕЛ 3. Кислородсодержащие органические соединения			16/2	

Тема 3.1. Спирты. Фенол.	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические свойства. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека. Химические свойства спиртов (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола. Лабораторный опыт: горение спиртов; – взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II).	2	
	Практические занятия 6. Предельные одноатомные спирты. Химические свойства спиртов.		2/2	
Тема 3.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	Содержание учебного материала		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1	Альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические свойства, химические свойства альдегидов (реакции окисления и восстановления, качественные реакции). получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические свойства и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Биологическая роль жиров.	2	
	Практические занятия 7. Альдегиды качественные реакции. 8. Свойства раствора уксусной кислоты (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации).		4/0	

Тема 3.3. Углеводы	Содержание учебного материала		6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические Фотосинтез. Химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, нахождение в природе и применение. Гидролиз сахарозы. Крахмал и целлюлоза как природные полимеры: строение крахмала и целлюлозы, физические и		
	Практические занятия 9. Моносахариды физмческие и химические свойства. 10. Сахароза физмческие и химические свойства. 11. Крахмал и целлюлоза.		6/0	
РАЗДЕЛ 4. Азотсодержащие органические соединения			4/0	
Тема 4.1. Амины. Аминокислоты. Белки	Содержание учебного материала		4/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1	Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами). Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.	2	
	Практические занятия 12. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.		2	
РАЗДЕЛ 5. . Высокомолекулярные соединения			2/0	
Тема 5.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	Содержание учебного материала		2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан). Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков		
	Практические занятия 13. Распознавание пластмасс и волокон.		2/0	
РАЗДЕЛ 6. Теоретические основы химии			18/0	

Тема 6.1. Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	Содержание учебного материала		4/0	ОК 01, ОК 02,
	1	Химический элемент. Атом. Состав атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Электронная конфигурация атомов.	2	
	2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: Виды таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	2	
Тема 6.2. Строение вещества. Многообразие веществ.	Содержание учебного материала		6/0	ОК 01, ОК 02,
	1	Строение вещества. Химическая связь. Виды (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая) и механизмы образования химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Катионы и анионы.	2	
	2	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – модели кристаллических решеток. Понятие о дисперсных системах. Истинные растворы. Количественные характеристики растворов (массовая доля вещества в растворе).	2	
Практические занятия 14. Расчётные задачи: – расчеты с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».		2/0		
Тема 6.3. Химические реакции	Содержание учебного материала		8/0	ОК 01, ОК 02,
	1	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов, Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип ЛеШателье. Электrolитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Реакции ионного обмена в органической и неорганической химии. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – разложение пероксида водорода в присутствии		

	катализатора.		
	<p>Практические занятия</p> <p>15. Расчётные задачи: – расчеты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты.</p> <p>16. Расчётные задачи: скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.</p> <p>17. Реакции ионного обмена. Определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора.</p> <p>18. Окислительно-восстановительные реакции.</p>	8/0	
РАЗДЕЛ 7. Неорганическая химия		14/0	
Тема 7.1. Металлы	Содержание учебного материала	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1 Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Металлургия. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	2	
	2 Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Применение металлов в быту и технике. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – коллекция «Металлы и сплавы». • Лабораторные опыты: – взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей; – качественные реакции на катионы металлов. • Расчётные задачи: – расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>19. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</p>	2	
Тема 7.2. Неметаллы	Содержание учебного материала	6/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
	1 Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).	2	
	2 Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: • Демонстрации: – образцы неметаллов; – взаимодействие меди с азотной кислотой различной концентрации. • Лабораторные опыты: – качественные реакции на анионы и катион аммония. •	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>20. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».</p>	2/0	
Тема 7.3. Связь неорганических и органических	Содержание учебного материала	2/0	ОК 01, ОК 02,
	1 Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания. Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ.		

веществ	Практические занятия 21. Генетическая связь неорганических и органических веществ.	2/0	
РАЗДЕЛ 8. Химия и жизнь.		2/0	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 8.1. Глобальные проблемы человечества	Содержание учебного материала	2	
	1 Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.		
	Практические занятия 22. Защита кейсов по форме мини-доклада с презентацией о применении химических веществ и технологий с учётом будущей профессиональной деятельности.	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Итого		72/4	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет химии, оснащенный оборудованием:

Доска учебная

Стол преподавателя

Стул преподавателя

Столы ученические

Стулья ученические

Мультимедийный проектор (переносной)

Ноутбук (переносной)

учебные фильмы

Экран переносной

Лабораторное оборудование:

Набор ареометров

Весы электронные учебные до 2 кг

Гигрометр (психрометр)

Спиртовка

Столик подъемно-поворотный с 2-мя плоскостями

Установка для титрования

Шкаф сушильный

Посуда:

Бюретка прямая с краном или оливой

емкостью 10 мл, 25 мл;

Воронка лабораторная

Колба коническая разной емкости

Колба мерная разной емкости

Кружки фарфоровые

Пипетка глазная

Пипетка (Мора) с одной меткой разной емкостью

Пипетка с делениями разной емкостью

Пробирки

Стаканы химические разной емкости

Цилиндры мерные

Вспомогательные материалы:

Бумага фильтровальная;

Груша резиновая для микробюреток и пипеток;

Держатель для пробирок;

Ерши для мойки колб и пробирок;

Ножницы;

Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов (штатив физический с 2-3) лапками;

Штатив для пробирок;

Фильтры беззольные;

Химические реактивы (количество в зависимости от числа групп, человек).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Анфиногенова, И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16098-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544870>

2. . Гаршин, Анатолий Петрович. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах : учебное пособие для спо / А. П. Гаршин. - Москва :Юрайт; , 2023. - 240 с. - Текст : электронный. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515105>

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. xumuk.ru
2. chemistry.narod.ru
3. chemistry.do.am
4. alleng.ru»К уроку
5. Chemport.ru
6. Ximicat.com
7. Chemistry.Aznet.org
8. Alhimik.ru
9. chemistry-chemists.com
10. sysmanova.narod.ru»t_plani.htm
11. chemistry.videouroki.net – лабораторные опыты и демонстрационные эксперименты
12. uchportal.ru»Методические разработки»Тесты – методические разработки
13. lidijavk.ucoz.ru»load/testy_po_khimii/8-2-2 – тесты по химии на уроке
14. sreda-tv.ru»Видео»Бытовая химия – интересная информация из повседневной жизни
15. tijey.ucoz.ru»Файлы»Химия – презентации по химии
16. ximinfo.ucoz.ru»index/khimija/0-11 – различные сайты по химии для урока и методической работы
17. ege.yandex.ru»Химии – тесты ЕГЭ по химии , решать в онлайн
18. nsportal.ru»Школа»Химия»...-raboty-po-khimii – опыты по химии, которые можно показывать на уроке
19. alhimik.ru»demop/tit_exp.htm – демонстрационные опыты по химии без видео
20. alhimikov.net»video/neorganika/menu.html – видеоопыты по химии (спросить почему не открываются)
21. alhimikov.net»video/neorganika/menu.html
22. intellect-video.com»4312/Videoopyty-po-khimii... - видеоопыты онлайн

Дополнительные источники:

1. УМК

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1,2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3. Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1. Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3. Р 7, Тема 7.1, 7.2, 7.3. Р 8, Тема 8.1.	Составление презентаций Устный опрос Письменный опрос Тестирование Результаты выполнения домашнего задания Результаты выполнения практических занятий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Р 1, Тема 1.1, Р 2, Темы 2.1,2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3. Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1. Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3. Р 7, Тема 7.1, 7.2, 7.3. Р 8, Тема 8.1.	Промежуточная аттестация
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Р 2, Темы 2.1,2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3. Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1. Р 6, Темы 6.2. Р 7, Тема 7.1, 7.2. Р 8, Тема 8.1.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Р 2, Темы 2.1,2.2, 2.3, 2.4 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3. Р 4, Темы 4.1 Р 5, Темы 5.1. Р 6, Темы 6.2. Р 7, Тема 7.1, 7.2. Р 8, Тема 8.1.	