КИРОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КИРОВСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DB42126A65DA7A4C59A06D5144E76C75
Владелец: Плясунова Ирина Николаевна
Действителен: с 15.12.2025 до 10.03.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.12 ХИМИЯ

программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности

44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

44.02.03 ПЕДАГОГИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2026

ОДОБРЕНА:

на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей общеобразовательного цикла

Протокол № 1 от 27 августа 2026 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____Ситникова Н.Г.

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ОМС

_____ Бочкарева М.В.

«27» августа 2026 г.

Рабочая программа учебного предмета «Химия» разработана на основе

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 742 от 17.08.2022, 44.02.01 Дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 743 от 17.08.2022, 44.02.03. Педагогика дополнительного образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 855 от 14.11.2023

Федеральной рабочей программы среднего общего образования Химия

Примерной рабочей программы Химия для профессиональных образовательных организаций, утвержденной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» 30.11.2022

Составитель: Ситникова Н.Г. преподаватель Кировского педагогического колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4-10
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10-16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16-17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 44.02.01 Дошкольное образование, 44.02.02 Преподавание в начальных классах, 44.02.03 Педагогика дополнительного образования

1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» является обязательным учебным предметом общеобразовательного цикла, предметная область «Естественно-научные предметы»

Уровень освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС среднего общего образования - базовый.

1.3. Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Химическое образование служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование обучающихся на уровне среднего общего образования средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами среднего общего образования содержание предмета «Химия» (10–11 классы, базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии.

Структура содержания курсов – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях. Так, в курсе органической химии вещества рассматриваются на уровне классической теории строения органических соединений, а также на уровне стереохимических и электронных представлений о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии – от углеводородов до сложных биологически активных соединений. В курсе органической химии получают развитие сформированные на уровне основного общего образования первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается изученный на уровне основного общего образования теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций, глубже понять историческое изменение функций этого закона – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется в курсах 10 и 11 классов элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают выпускнику ориентироваться в общественно и личностно значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии как на уровне основного общего образования, так и на уровне среднего общего образования, при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Цель изучения учебного предмета «Химия» на базовом уровне:

1. формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
2. формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
3. развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Достижение цели изучения учебного предмета «Химия» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

1. адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
2. формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно- популярной информации химического содержания;
4. формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;
5. воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

1.3.1. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Личностные результаты, включающие

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности, формирование гражданского самосознания, патриотизма, принятие традиционных российских духовно-нравственных ценностей как жизненных ориентиров;
- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей;
- наличие мотивации к социально значимой деятельности, направленной на служение Отечеству;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к Отечеству, себе, окружающим людям и жизни в целом на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, исторических и национально-культурных традиций, преемственности поколений;

Личностные результаты в части:

Гражданского воспитания:

ЛГВ.1 сформированность гражданской позиции обучающегося на основе высоких нравственных идеалов как гражданина, несущего ответственность за судьбу Отечества;

ЛГВ.2 осознание своих конституционных прав, свобод и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛГВ.3 готовность защищать государственный суверенитет;
ЛГВ.4 готовность противостоять деструктивной идеологии экстремизма, любым формам дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛГВ.5 готовность противодействовать проявлениям коррупции в быту;
ЛГВ.6 готовность вести добровольческую (волонтерскую), гуманитарную деятельность в интересах гражданского общества,
ЛГВ.7 участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

Патриотического воспитания:
ЛПВ.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;
ЛПВ.2 готовность к служению Отечеству при выборе будущей профессиональной деятельности;
ЛПВ.3 бережное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

Духовно-нравственного воспитания
ЛДНВ.1 осознание и принятие традиционных духовно-нравственных ценностей российского народа;
ЛДНВ.2 сформированность высоких нравственных идеалов и соответствующего нравственного поведения;
ЛДНВ.3 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, действовать коллективно, ориентируясь на ценности и моральные нормы;
ЛДНВ. 4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего с учетом приоритета духовного над материальным;
ЛДНВ.5 ответственное отношение к своим родителям и другим членам семьи, созданию крепкой семьи на основе брака;

Эстетического воспитания:
ЛЭсВ.1 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛЭсВ.2 способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛЭсВ. 3 убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
ЛЭсВ. 4 готовность к самовыражению в разных видах искусства; стремление проявлять качества творческой личности;

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: принятие ценности жизни
ЛФВ.1 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (соблюдение рационального режима дня, здоровое питание и регулярная физическая активность, соблюдение правил личной гигиены);
ЛФВ.2 использование правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
ЛФВ.3 активное участие в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛФВ.4 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

Трудового воспитания:
ЛТВ.1 готовность к созидательному труду, осознание ценности мастерства, трудолюбия, взаимопомощи;
ЛТВ.2 готовность осуществить выбор профессиональной деятельности;
ЛТВ.3 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛТВ.4 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение самостоятельно осуществлять осознанный выбор будущей профессии основываясь на собственных интересах, способностях и потребностях общества; готовность к профессиональному обучению и дальнейшей успешной адаптации на рынке труда; готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Экологического воспитания:
ЛЭВ.1 сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛЭВ.2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛЭВ.3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
ЛЭВ.4 расширение опыта деятельности экологической направленности при участии в социальных экологических проектах на уровне местного самоуправления, субъекта Федерации.

Ценности научного познания:
ЛЦ.1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в современном мире;
ЛЦ.2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛЦ.3 осознание ценности научной деятельности.

Метапредметные результаты, включающие:

- 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;

Овладение универсальными познавательными действиями

<u>базовые логические действия:</u>

УПД.1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему в ходе решения учебной задачи, рассматривать ее всесторонне;

УПД.2 выделять главные и второстепенные признаки объектов; обосновывать основания для сравнения, классификации и обобщения;

УПД.3применять критерии при осуществлении анализа, решении учебной задачи; объяснять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; обосновывать причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

УПД.4 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

УПД.5 развивать креативное и критическое мышление при решении жизненных проблем;

УПД.6 использовать дедуктивные и индуктивные умозаключения, умозаключения, формулировать гипотезы о взаимосвязях и закономерностях в процессе решения учебных задач;

УПД.7 применять различные способы решения учебных задач с использованием различных мыслительных операций на основе разработанных критериев;

<u>базовые исследовательские действия:</u>

УПД.8 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

УПД.9 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

УПД.10 овладение видами деятельности по получению знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

УПД.11 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

УПД.12 проводить проблемные эксперименты;

УПД.13 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

УПД.14 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

УПД.15 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

УПД.16 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

УПД.17 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных учебных предметов;

УПД.18 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

<u>работа с информацией:</u>

УПД.19 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

УПД.20 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

УПД.21 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

УПД.22 уметь находить, критически оценивать и использовать информацию по различной тематике в сети Интернет, в том числе с использованием искусственного интеллекта;

УПД.23 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;

УПД.24 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

<u>общение:</u>

УКД. 1 осуществлять при помощи языка социальное взаимодействие во всех сферах жизни; использовать язык как инструмент достижения социальной успешности, распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать причины и предвидеть последствия конфликтных ситуаций и применять способы смягчения и ликвидации конфликтов, владеть различными способами общения и речевого взаимодействия;

УКД.2 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации, развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств и соблюдением норм современного литературного языка;

УКД. 3 участвовать в диалоге и (или) организовывать дискуссии с помощью проблемных вопросов по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

УКД.4 публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

совместная деятельность:
УКД.5 осознавать преимущества командной и индивидуальной работы, принимать решение о необходимости использования групповой работы;
УКД.6 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
УКД.7 принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
УКД.8 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
УКД.9 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; проявлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями

самоорганизация:
УРД.1 самостоятельно осуществлять деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
УРД.2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
УРД.3 давать оценку новым ситуациям;
УРД.4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений и познавательных интересов;
УРД.5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт;
УРД.6 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

самоконтроль:
УРД.7 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
УРД.8 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
УРД.9 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:
УРД.10 самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
УРД.11 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
УРД. 12внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
УРД.13 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

принятие себя и других:
УРД.14 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
УРД.15 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; УРД.16 признавать свое право и право других людей на ошибки;
УРД.17 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты
Предметные результаты освоения программы среднего общего образования по химии на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки обучающихся. Они включают специфические для учебного предмета «Химия» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных и реальных жизненных ситуациях, связанных с химией.

П.1 сформированность представлений: о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук; о роли химии в формировании научного мировоззрения, в обеспечении технологического суверенитета Российской Федерации, а также в решении практических задач в химической промышленности, энергетике, медицине, обеспечении продовольственной безопасности, экологии и природопользовании, по созданию новых материалов и технологий; о вкладе выдающихся ученых в развитие химии в контексте изучаемого учебного содержания; о сферах профессиональной деятельности, связанных с химией;

П.2 владение системой химических знаний, которая включает:

законы (закон сохранения массы веществ в процессе химической реакции, закон постоянства состава, закон Авогадро, периодический закон Д.И. Менделеева); теории (теория электролитической диссоциации, теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова), атомно-молекулярная теория (М.В. Ломоносов);

символический язык химии, фактологические сведения о составе, свойствах, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

основополагающие понятия (вещество, простое и сложное вещество, смесь веществ, атом, изотопы, электронная оболочка атома, химический элемент, электронная конфигурация атомов, молекула, ион, радикал, химическая формула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, кристаллическая решетка, количество вещества, относительная атомная и молекулярная массы, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, катализатор, раствор, растворитель, концентрация растворенного вещества, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидролиз; окислитель, восстановитель, электролиз; скорость химической реакции, химическое равновесие; углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология, структурная формула, мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, высокомолекулярные соединения);

П.3 сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-3 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева, калия, кальция, железа, меди, цинка и их валентные возможности; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам (главным подгруппам) Периодической системы Д.И. Менделеева;

характеризовать состав, строение и характерные свойства важнейших веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений; характеризовать химические свойства углеводородов, кислород- и азотсодержащих соединений, биологически важных веществ (углеводы, жиры, белки);

П.4 сформированность умений использовать номенклатуру химических соединений Международного союза теоретической и прикладной химии (ИЮПАК) и тривиальные названия важнейших веществ, использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных и структурных формул органических веществ;

П.5 сформированность умений:

устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам/группам соединений;

определять виды химических связей, типы кристаллических решеток веществ, типы химических реакций по различным признакам;

П.6 сформированность умений характеризовать состав, важнейшие химические свойства и способы получения изученных классов/групп неорганических и органических соединений и их важнейших представителей; составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность;

сформированность умений прогнозировать результаты воздействия факторов, влияющих на скорость химической реакции и смещение химического равновесия;

П.7 сформированность знаний об общих научных принципах химического производства, знаний о получении и применении изученных неорганических и органических веществ в практической деятельности человека;

П.8 понимание сущности используемых общенаучных методов познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), а также общенаучных логических приемов (анализ и синтез, классификация и типизация, абстрагирование и идеализация и другое);

П.9 сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин и понятий (масса, объем газов, количество вещества, массовая доля химического элемента, массовая доля вещества в смеси, в том числе в растворе, массовая и объемная доля выхода продукта реакции, тепловой эффект реакции);

П.10 сформированность умений:

планировать и выполнять простейший химический эксперимент, иллюстрирующий способы получения изученных веществ, а также химические реакции, демонстрирующие наиболее характерные свойства изученных веществ, соблюдая правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием; идентифицировать неорганические и органические вещества с помощью изученных качественных реакций;

представлять результаты химического эксперимента в различной форме и формулировать выводы на основе этих результатов;

П.11 сформированность умений осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках, критически анализировать химическую информацию, интерпретировать ее и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей;

П.12 сформированность умений соблюдать правила безопасной для человека и окружающей природы работы с изученными веществами, лабораторным оборудованием, веществами, используемыми в быту; в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации (ПДК); использовать полученные химические

знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;
П.13 для обучающихся с ОВЗ: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; для слепых и слабовидящих обучающихся дополнительно: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Освоение содержания учебного предмета «Химия» обеспечивает формирование и развитие предметных результатов в контексте преемственности формирования общих компетенций по специальностям 44.02.01 «Дошкольное образование», 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», 44.02.03 Педагогика дополнительного образования.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения учебного предмета		
	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛТВ.1-ЛТВ.4 ЛПВ.1-ЛПВ.3 ЛДНВ.1 ЛДНВ.2 ЛЭсВ.1- ЛЭсВ.3	УПД.1 УПД.10 УПД.11	П.1 П.3 П.7
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛЦ.1-ЛЦ.7	УПД.1- УПД.16 УРД.1-8 УРД.11-17	П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3	УКД.1-7	П.10
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	ЛЦ.3 ЛЦ.5 ЛЭВ.1-ЛЭВ.5 ЛФВ.1-ЛВФ.3 ЛФКЗ.1 -ЛФКЗ.4	УКД.8-9 УПД.9 УРД.1,8,9	П.7 П.12

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:
Общее количество часов учебной нагрузки обучающегося - 78 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Объем образовательной программы учебного предмета, в т.ч.	*78*
обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч	*78*
лабораторные и практические	11
промежуточная аттестация, в т.ч.	
экзамены	*0*
консультации (в рамках ПА)	*0*
самостоятельная работа (в рамках ПА)	*0*
Итоговая аттестация *–итоговый дифференцированный зачет* во *2* семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов, в т.ч.			Коды личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		Лекции	Лаб. и практ. занятия	Профессионально-ориентированное содержание	
	Органическая химия.				
Тема 1. Теоретические основы органической химии.	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: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).	2	-		ОК.1 ОК.2 ЛТВ.1-ЛТВ.4 ЛПВ.1-ЛПВ.3 ЛДНВ.1 ЛДНВ.2 ЛЭсВ.1- ЛЭсВ.3 ЛЦ.1-ЛЦ.7 УПД.1 УПД.10 УПД.11 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 П.1 П.3 П.7 П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11
Тема 2. Углеводороды.	Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан - простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение. Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен - простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен - простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение. Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. *Нефть и её происхождение.* Способы	10	2	2	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.7 ЛТВ.1-ЛТВ.4 ЛПВ.1-ЛПВ.3 ЛДНВ.1 ЛДНВ.2 ЛЭсВ.1- ЛЭсВ.3 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 ЛЦ.3 ЛЦ.5 ЛЭВ.1-ЛЭВ.5 ЛФВ.1-ЛВФ.3 ЛФКЗ.1 - ЛФКЗ.4 УПД.1 УПД.10 УПД.11 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 П.1-П12

	переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. *Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту.* Каменный уголь и продукты его переработки. Расчётные задачи. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). Лабораторная работа №1: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», Лабораторная работа №2: моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, Практическая работа №1: получение этилена и изучение его свойств.				
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.	Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). *Действие спиртов на организм человека.* Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола. Альдегиды. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. *Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические 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. Применение жиров. *Биологическая роль жиров.* Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза - простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди (П), окисление аммиачным раствором оксида серебра (1), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.	10	2	4	ОК.2 ОК.4 ОК.7 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 ЛЦ.3 ЛЦ.5 ЛЭВ.1-ЛЭВ.5 ЛФВ.1-ЛВФ.3 ЛФКЗ.1 - ЛФКЗ.4 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 УКД.1 УКД.2 УПД.9 УРД.1 П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11 П.10 П.7 П.12

	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. *Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).* Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). Лабораторная работа №3: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (П)), Лабораторная работа №4: взаимодействие глицерина с гидроксидом меди, Лабораторная работа №5: окисление формальдегида аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (П) *Лабораторная работа №6: взаимодействие крахмала с йодом,* Практическая работа №2: свойства раствора уксусной кислоты.				
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	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. Лабораторная работа №7: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.	3	1		ОК.2 ОК.4 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 УКД.1 УКД.2 П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11 П.10
Тема 5. Высокомолекулярные соединения.	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений - полимеризация и поликонденсация. *Лабораторная работа №8: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.*	**3**	1	1	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ЛТВ.1-ЛТВ.4 ЛПВ.1-ЛПВ.3 ЛДНВ.1 ЛДНВ.2 ЛЭсВ.1- ЛЭсВ.3 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 УПД.1 УПД.10 УПД.11 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2

					УКД.1 УКД.2 П.1 П.5 П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11 П.10
	Общая и неорганическая химия.				
Тема 6. Теоретические основы химии	Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки. Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические	18	4		ОК.1 ОК.2 ОК.4 ЛТВ.1-ЛТВ.4 ЛПВ.1-ЛПВ.3 ЛДНВ.1 ЛДНВ.2 ЛЭсВ.1- ЛЭсВ.3 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 УПД.1 УПД.10 УПД.11 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 УКД.1 УКД.2 П.1 П.3 П.7 П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11 П.10

	расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества». Лабораторная работа №9: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», Лабораторная работа №10: изучение моделей кристаллических решёток, Лабораторная работа №11: разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, Лабораторная работа №12: определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена, Практическая работа №3: Влияние различных факторов на скорость химической реакции.				
Тема 7. Неорганическая химия.	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). 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. Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси Лабораторная работа №13: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов Лабораторная работа №14: решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы», Лабораторная работа №15: взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов.	**12**	2		ОК.2 ОК.4 ОК.7 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 ЛЦ.3 ЛЦ.5 ЛЭВ.1-ЛЭВ.5 ЛФВ.1-ЛВФ.3 ЛФКЗ.1 - ЛФКЗ.4 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 УКД.1 УКД.2 УПД.9 УРД.1 П.2 П.4 П.6 П.8 П.9 П.11 П.10 П.7 П.12
Тема 8. Химия и жизнь.	*Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных*	**4**		4	ОК.1 ОК.2 ОК.4

Межпредметные связи.	*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.*				ОК.7 ЛТВ.1-ЛТВ.4 ЛПВ.1-ЛПВ.3 ЛДНВ.1 ЛДНВ.2 ЛЭсВ.1- ЛЭсВ.3 ЛЦ.1-ЛЦ.7 ЛГВ.1-ЛГВ.4 ЛДНВ.3 УПД.1 УПД.10 УПД.11 УПД.1- УПД.16 УРД.1 УРД.2 УКД.1 УКД.2 УПД.9 УРД.1 П.1-П12 П.7 П.12
	Обобщение знаний	**4**			
ИТОГО:		**67**	**11**	11	

Курсивом выделено содержание, которое отражает профессиональную направленность.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета ;

Оборудование учебного кабинета:
мебель, доска, мел, технические средства обучения: компьютер с устройствами воспроизведения звука, мультимедиа-проектор с экраном.

Наглядные пособия: наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: пипетки-капельницы, стеклянные пробирки, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, фарфоровые чашки, фильтры бумажные, часовые стекла, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); тигельные щипцы; мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; лабораторные весы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература:
1. Рудзитис, Г. Е. Химия : Базовый уровень : Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - Москва : Просвещение, 2024. - 335 с. : ил.

Дополнительная литература:
1. Радецкий, А. М. Химия : Тренировочные и проверочные работы : Учебное пособие разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО : Базовый уровень / А. М. Радецкий. - Москва : Просвещение, 2024. - 112 с. : ил. - (Учебник СПО).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через предметные и метапредметные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Тема	Типы оценочных мероприятий
Тема 1. Теоретические основы органической химии.	Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. 2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов. 3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)
Тема 2. Углеводороды.	Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.	Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	Задания на составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения. Задания на составление уравнений химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учетом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ
Тема 5. Высокомолекулярные соединения.	Практико-ориентированные задания на ВМС, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
Тема 6. Теоретические основы химии	Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.). Задания на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов Тест «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствие с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева». Практические задания на установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системе. Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». Задачи на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси). Практические задания по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов. Практические задания на определение химической активности веществ в зависимости вида химической связи и типа кристаллической решетки Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. Задачи на расчет массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси . Задачи на составление уравнений реакций: – соединения, замещения, разложения, обмена; – окислительно-

Тема	Типы оценочных мероприятий
	восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. Задачи на расчет массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси . Задания на составление молекулярных и ионных реакций с участием кислот, оснований и солей, установление изменения кислотности среды Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции. Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия
Тема 7. Неорганическая химия.	Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации.
Тема 8. Химия и жизнь. Межпредметные связи.	Кейс (с учетом профессиональной деятельности) Практико-ориентированные расчетные задания на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека
Профессионально-ориентированное содержание	• Разработка ментальных карт • Выполнение проектов • Проверочные работы