Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина
Нижнетагильский технологический институт (филиал)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 058D4D77003EB168994E4488B73A4EF60A
Владелец: Потанин Владислав Владимирович
Действителен: с 25.03.2024 до 25.06.2025

Приложение III.ОУП.10
к программе СПО
заочная форма обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.10 ХИМИЯ

2024 год

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, Федеральной образовательной программы среднего общего образования от 18.05.2023 N 371

Организация-разработчик ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет Нижнетагильский технологический институт (филиал) Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: О.В. Михеева, преподаватель

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии общеобразовательного, социально-экономического, математического и естественнонаучного цикла

от 12.03 2024 протокол № 3

Председатель ЦК _____ Е.В.Ведерникова

Рабочая программа рассмотрена и ободрена на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 5 Председатель УМС _____ М.В. Миронова

«29» 03 2024 г.

Согласовано:

Начальник УО О.Н. Дейнес

Методист Е.Ю. Зарубина

Содержание

		стр.
1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебного предмета «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей:**

• формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;

• формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;

• развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

• приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Химия — это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебного предмета «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношения к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве. При структурировании содержания общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Специфика изучения химии при овладении профессиями и специальностями технического профиля отражена в каждой теме раздела «Содержание учебной дисциплины» в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнении химического

эксперимента — лабораторных опытов и практических работ, решении практико--ориентированных расчетных задач и т. д.).

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах масс-медиа, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение общеобразовательного учебного предмета «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия»

1.1. Область применения программы:

Программа учебного предмета «Химия» является частью основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет принадлежит к учебным предметам общеобразовательного учебного цикла. Учебный предмет «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Освоение содержания учебного предмета «Химия» обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов

Личностные результаты освоения основной образовательной программы
Планируемые личностные результаты освоения ООП в части:

ЛРДН духовно-нравственного воспитания:

ЛРДН1 осознание духовных ценностей российского народа;

ЛРДН2 сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛРДН3 способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛРДН4 осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ЛРДН5 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;

ЛРТВ трудового воспитания:

ЛРТВ1 готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

ЛРТВ2 готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛРТВ3 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛРТВ4 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛРЭВ экологического воспитания:

ЛРЭКВ1сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального

характера экологических проблем;

ЛРЭКВ2 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛРЭКВ3 активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

ЛРЭКВ4 умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

ЛРЭВ5 расширение опыта деятельности экологической направленности;

ЛРЦНП ценности научного познания:

ЛРЦНП1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛРЦНП2 совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛРЦНП3 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

УУПД ЛД базовые логические действия:

УУПД ЛД1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

УУПД ЛД2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

УУПД ЛД3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

УУПД ЛД4 выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

УУПД ЛД5 вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

УУПД ЛД6 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

УУПД ИД базовые исследовательские действия:

УУПД ИД1 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

УУПД ИД2 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

УУПД ИД3 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;

УУПД ИД4 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

УУПД ИД5 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УУПД ИД6 выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

УУПД ИД7 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

УУПД ИД8 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

УУПД ИД9 разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

УУПД ИД10 осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

УУПД ИД11 уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

УУПД ИД12 уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

УУПД ИД13 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

УУПД ИД14 ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

УУПД РИ работа с информацией:

УУПД РИ1 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

УУПД РИ2 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

УУПД РИ3 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

УУПД РИ4 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;

УУПД РИ5 владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

УКД О общение:

УКД О1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

УКД О2 распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

УКД О3 владеть различными способами общения и взаимодействия;

УКД О4 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

УКД О5 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

УКД СД совместная деятельность:

УКД СД1 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

УКД СД2 выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

УКД СД3 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 СД4 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

УКД СД5 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

УКД СД6 координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

УКД СД7 осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

УРД СО самоорганизация:

УРД СО1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УРД СО2 самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

УРД СО3 давать оценку новым ситуациям;

УРД СО4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

УРД СО5 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

УРД СО6 оценивать приобретенный опыт;

УРД СО7 способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

УРД СК самоконтроль:

УРД СК1 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

УРД СК2 владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

УРД СК3 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

УРД СК4 уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

УРД ЭИ эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

УРД ЭИ1 самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

УРД ЭИ2 саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

УРД ЭИ3 внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

УРД ЭИ4 эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

УРД ЭИ5 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

УРД ПС принятие себя и других людей:

УРД ПС1 принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

УРД ПС2 принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

УРД ПС3 признавать свое право и право других людей на ошибки;

УРД ПС4 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы

Предметные результаты освоения базового курса **Химии:**

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;

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-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;

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;

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;

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;

6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, 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;

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;

9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

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;

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки 9 часов;
самостоятельной работы студента 63 часа.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**72**
Самостоятельная работа	**63**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**9**
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	4
консультации	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	1

№ раздела	№ п/п	Часы	Тема практического занятия
1	1	2	ПР №1 «Решение задач по основным характеристикам количества вещества», «Решение задач по вычислению массовой, объемной и молярной доли вещества в смеси»
	2	2	ПР №2 «Упражнения на составления структурных формул алканов, алкенов, алкинов»
	Итого 4 часа		

2.2. Тематический план и содержание предмета «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые личностные и метапредметные результаты
1	2	3	4
Раздел 1 Общая и неорганическая химия		**36**	
Основные химические понятия и законы	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛРТВ ЛРЦНП ЛРЭВ УРД ЭИ УРД СК УРД СО
	Представления о строении вещества. Валентность. Моль. Молярная масса. Расчеты по химическим формулам. Генетическая связь между классами, неорганических соединений	2	
	Практическая работа №1 «Решение задач по основным характеристикам количества вещества»	**2**	
	Самостоятельная работа студентов: Периодический закон Д. И Менделеева. Периодическая система химических элементов Д. И Менделеева. Изотопы. Условия образования химической связи. Ионная, полярная и неполярная ковалентные связи. Заряд ионов. Понятие степени окисления. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Электролиз. Ряд напряжений. Процессы, протекающие на катоде и аноде. Растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. Общие сведения о неметаллах. Характеристика элементов подгруппы азота, фосфора. Характеристика элементов подгруппы углерода. Кремний, соединения кремния в природе. Положение металлов в периодической системе и особенности электронного строения их атомов. Общая характеристика металлов 1 группы. Характеристика простых веществ и их соединений: натрий, калий. Природные соединения металлов кальция и магния. Общая характеристика металлов 3,4 группы главной подгруппы. Алюминий, олово, свинец. Общая характеристика металлов 6-7 группы побочной группы. Хром, марганец. Общая характеристика металлов 8 группы побочной группы. Железо, кобальт, никель. Важнейшие сплавы железа: чугун, сталь. Применение.	**32**	

Раздел 2 **Органическая химия**		**35**	
Основные положения теории А. М. Бутлерова	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛРЦНП ЛРЭВ УРД ЭИ УРД СК УРД СО
	Органическая химия - химия соединений углерода. Теория химического строения А.М. Бутлерова. Ее основные положения. Изомерия. Гомология.	2	
	Практическая работа №2 «Упражнения на составления структурных формул алканов, алкенов, алкинов»	**2**	
	Самостоятельная работа для студентов: Предельные углеводороды, общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение. Метан, свойства, применение. Алкены. Этилен. Диеновые углеводороды. Полимеризация. Применение этиленовых углеводородов. Алкины. Ацетилен. Природные и попутные нефтяные газы. Их состав. Использование нефтяных газов. Нефть. Каменный уголь. Спирты. Строение предельных одноатомных спиртов. Ядовитость спиртов, губительное действие на организм человека. Многоатомные спирты. Фенолы. Класс альдегидов. Формальдегид. Полимеризация. Ацетон. Применение карбонильных соединений. Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы. Карбоновые кислоты. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная, пальмитиновая, стеариновая, акриловая, олеиновая.	**31**	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		**1**	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Аудиторные занятия по дисциплине проходят в учебном кабинете общеобразовательных дисциплин и аудиториях, в том числе, оборудованных мультимедийными средствами обучения, в компьютерных классах, обеспечивающих доступ к сетям типа Интернет.

Оборудование учебного кабинета общеобразовательных дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания:

1. И.В. Анфиногенова, А.В. Бабков, В.А. Попков. Химия. Учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт, 2019.

2.Ю.М. Ерохин. В.И. Фролов. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом). М.: Академия, 2008.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. :ittp:/7ww\v.mirrabot.com/work/work__39398.htmi
2. http^'/dist.imit.ru/iins/course/categorv.php'/id^Zl
3. http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/oop/spoo.doc
4. http://59428sQ 16.cdusitc.m/p 1 baa 1 .html
5. http://ww'w.akvt.ru/srudent/rnoup/obscheobrazovatelnye-disciplinv
6. http://www.2.imiyar.ac.m/projects/bio/SUBJECTS/subiccts_main.htm
7. http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm
8. http://philist.narod.ru/articles/orlova.htm

3.2.3.Дополнительные источники

1. Габриелян О.С. и др. Химия. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

2.Химия. Кирилл и Мефодий. Учебное пособие 10-11 класс (электронный ресурс). М. Кирилл и Мефодий, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, письменных проверочных работ, а также при выполнении обучающимися студентами индивидуальных заданий, в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице №1.

Обучение дисциплины завершается промежуточной аттестацией в форме комплексного дифференцированного зачета.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица № 1

Контроль и оценивание предметных результатов

Предметные результаты отражают	**Основные показатели оценки результатов**	**Формы и методы контроля и оценки**
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;	Правильность интерпретации и рациональность использования.	Выполнение индивидуальных заданий, домашней контрольной работы, практическое занятие, промежуточная аттестация
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-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	Правильность и точность при определении общих свойств неорганических соединений	

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;		
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;	Полнота распознавания сущности, значения и понятий.	
4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;	Полнота воспроизведения основных терминов и определений.	
	Правильность и точность основных терминов.	
	Полнота и точность воспроизведения терминов	
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;	Правильность интерпретации и рациональность использования.	
6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);	Полнота распознавания сущности, значения и понятий.	
	Правильность интерпретации и рациональность использования.	
7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, 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;	Выполнение требований при решении уравнений	
	Рациональность и правильность решения уравнений и задач различными методами	
	Выполнение требований при составлении электронных формул	
	Рациональность и правильность решения генетических уравнений	

	Правильность и точность при определении общих свойств органических соединений	
8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент; 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;	Рациональность и правильность выполнения опытов	
9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);	Полнота и точность воспроизведения терминов	
10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;	Рациональность и правильность выполнения опытов	