РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУДБ.07
ХИМИЯ

Профиль обучения: технологический

2025 г.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Химия составлена в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на базе основного общего образования с получением среднего общего образования

СОГЛАСОВАНО
ЦК химико-экологических дисциплин
_____ Резниченко О. Л.
«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____Кисюк О.П.
«29» августа 2025 г.

Составитель программы учебной дисциплины:

Резниченко О. Л., преподаватель КГБ ПОУ ХКОТСО

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**Паспорт рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины**	**4**
2.	**Структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины**	**12**
3.	**Условия реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины**	**17**
4.	**Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины**	**19**
5.	**Лист изменений и дополнений, внесенных в программу общеобразовательной учебной дисциплины**	**20**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной общеобразовательной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ):

Учебная дисциплина входит в состав общеобразовательного учебного цикла

Основу программы учебной дисциплины составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В профильную составляющую программы включено профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения профессиональной образовательной программы, формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

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

- Рабочая программа ориентирована на достижение следующих **целей и задач:**
- Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- Воспитание убежденности позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среды.

1.4 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели	- владеть 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; - уметь 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; - уметь 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

	деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты,	уравнений химических реакций; - уметь 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; - сформировать представления: 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; - уметь 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

	критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности ; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской	- уметь 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; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с

	культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие	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

	правовым и морально-этическим нормам; - 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; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества	- уметь 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

	командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать	

	способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной	- сформировать представления: 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; - уметь 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

	деятельности;	
ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды	Бережное, ответственное и компетентное к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.	Уметь 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**78**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**78**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	18
В том числе профессионально ориентированное содержание	**18**
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся*	*Объем часов*	*Уровень усвоения*	*Коды компетенций и результатов, формированию которых способствует элемент программы*
Раздел 1 Общая и неорганическая химия		**38**		
Тема 1.1 Основные понятия и законы	**Профессионально ориентированное содержание**	**2**	1	ОК 04
	Основные понятия и законы химии			
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	ПК 2.2
	П,З №1Расчетные задачи			
Тема 1. 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И Менделеева	Открытие периодического закона Периодическая система Строение атома.	**2**	1,2	ОК 01,02
Тема 1.3 Строение вещества	Типы химических связей	**2**	1,2	ОК 01,02
	Кристаллические решетки	**2**	1,2	
Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая	**Профессионально ориентированное содержание**	**2**	1,2	ОК 01, 02,04,07
	Вода. Растворы. Растворимость.			
	Массовая доля растворенного вещества.			

диссоциация. Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	ТЭД	**1**	1	
	Реакции ионного обмена	**1**	1,2	
	П.З.№2 Ионные уравнения	2	3	
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	**Профессионально ориентированное содержание**	**1**	1,2	
	Кислоты и их свойства.			
	Основания и их свойства	**1**	1,2	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
	Соли и их свойства.	**1**	1,2	
	Гидролиз солей.	**1**	1,2	
	Оксиды и их свойства.	**1**	1,2	
	Генетические связи классов неорганических соединений.	**1**	2	
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З.№3 Гидролиз солей различных типов.			
Тема 1.6 Химические реакции	**Профессионально ориентированное содержание**	**1**	1,2	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
	Классификация химических реакций			
	Окислительно-восстановительные реакции	**1**	1,2	
	Скорость химических реакций.	**1**	1,2	
	Химическое равновесие и способы его смещения	**1**	1,2	
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З. №4: Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Определение окислителей и восстановителей.			
Тема 1.7 Металлы и неметаллы	Общая характеристика металлов.	**2**	1	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
	Способы получения металлов.	**1**	1,2	
	Коррозия металлов.	**1**	1,2	
	Общая характеристика неметаллов	**2**	1	
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З .№5 Составление и решение цепочек превращений.			

Раздел 2 Органическая химия		**38**		
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и ТСОС	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия.Номенклатура	**2**	1,2	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Алканы. Циклоалканы.	**2**	1,2	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	2	
	Изучение и применение международной номенклатуры.			
	Алкены Алкадиены	**2**	1,2	
	Решение задач на вывод формул органических веществ.	**2**	2	
	Алкины	**2**	1,2	
	Арены	**2**	1,2	
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	1,2	
	Природные источники углеводородов и их переработка			
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З.№6 Решение задач на вывод формул органических веществ по продуктам горения.			
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.	Предельные одноатомные спирты.	**2**	1,2	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
	Многоатомные спирты. Фенолы.	**1**	1,2	
	Альдегиды.	**1**	1,2	
	Карбоновые кислоты	**2**	1,2	
	Сложные эфиры. Жиры.	**1**	1,2	
	Углеводы.	**2**	1,2	
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З.№7 Качественные реакции различных классов органических соединений			
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З.№8 Генетические связи между классами кислородсодержащих органических веществ.			

Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Амины. Анилин	**1**	1	ОК 01, 02,04,07 ПК 2.2
	Аминокислоты	**2**	1,2	
	Профессионально ориентированное содержание	**2**	3	
	П.З №9 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений			
	ВМС полимеры Биологически активные вещества	**2**	3	
	Дифференцированный зачет	**2**		
	Теоретические занятия	**60**		
	Практические занятия	**18**		
	Промежуточная аттестация			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете естественнонаучных дисциплин.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого:

Участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по химии, создавать презентации, видеоматериалы и т. п.

В состав учебно-методического и материально-технического оснащения кабинета химии входят:

- Многофункциональный комплекс преподавателя;
- Натуральные объекты, модели, приборы и наборы для постановки демонстрационного и ученического эксперимента;
- Печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- Средства новых информационных технологий;
- Реактивы;
- Перечни основной и дополнительной учебной литературы;
- Вспомогательное оборудование и инструкции;
- Библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники и учебно-методические комплекты (УМК), рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен химической энциклопедией, справочниками, книгами для чтения по химии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Химия» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по химии, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Ахмедова, Т. И. Химия: учебное пособие для СПО / Т. И. Ахмедова. - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2023. - 192 с. - ISBN 978-5-00209-042-6. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/133633.html (дата обращения: 18.10.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Болдырева, О. И. Химия: задачник для СПО / О. И. Болдырева, О. П. Кушнарева, П. А. Пономарева. - Саратов: Профобразование, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-4488-0595-0. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/92199.html (дата обращения: 07.04.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Брыткова, А. Д. Общая и неорганическая химия: практикум для СПО / А. Д. Брыткова. - Саратов: Профобразование, 2020. - 124 с. - ISBN 978-5-4488-0687-2. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: http://www.iprbookshop.ru/92126.html (дата обращения: 07.07.2020). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Гаршин, А. П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие / А. П. Гаршин. - 4-е изд. - Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2022. - 184 с. - ISBN 978-5-93808-384-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/121306.html (дата обращения: 29.04.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Гусева, Е. В. Химия для СПО. В 2 частях. Ч.1: учебно-методическое пособие / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. - 168 с. - ISBN 978-5-7882-2791-7, 978-5-7882-2792-4 (ч.1). - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMARE: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/109611.html (дата обращения: 07.04.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Дегтярова, Я. А. Химия. Практикум: учебное пособие / Я. А. Дегтярова, С. А. Мороз. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2023. - 184 с. - ISBN 978-985-895-079-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/134108.html (дата обращения: 05.11.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Лупейко, Т. Г. Химия: учебник для СПО / Т. Г. Лупейко, О. В. Дябло, Е. А. Решетникова. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 308 с. - ISBN 978-5-4488-0433-5, 978-5-4497-0395-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/94217.html (дата обращения: 07.04.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/94217

Дополнительная литература

1. Микрюкова, Е. Ю. Общая, неорганическая и аналитическая химия: учебное пособие для студентов очной и заочной формы обучения направления подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (квалификация - бакалавр) / Е. Ю. Микрюкова, Т. М. Ахметов, Ч. А. Харисова. - Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. - 151 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/116345.html (дата обращения: 04.04.2022). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формируемые общие компетенции и результаты**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;	ОК1, ОК2	-тестирование -устный опрос -письменный опрос
Определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;	ОК2, ОК4	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование
Характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;	ОК2, ОК4, ОК7	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование -индивидуально-дифференцированные задания
Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения,	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на

природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;	ПК 2.2	практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование -индивидуально-дифференцированные задания
Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК 2.2	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы
Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы -защита рефератов
Связывать изученный материал со своей профессиональной деятельностью;	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК 2.2	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы
Решать расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы
Знания: Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы

неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;		
Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы
Основные теории химии; химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7	-тестирование - оценка индивидуальной работы
Важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, амино-кислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;	ОК1, ОК2, ОК4, ОК7 ПК 2.2	-экспертное наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях; -защита лабораторных работ; -тестирование - оценка индивидуальной работы