



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение Астраханской области
высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»
ЕНОТАЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
(Енотаевский филиал ГБОУ АО ВО «АГАСУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП.07. ХИМИЯ

по профессии
среднего профессионального образования

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**

**Квалификация: Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования**

ОДОБРЕНА
Методическим
объединением
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 8
от «24» апреля 2024 г.
Председатель методического
объединения
Хохлова Г.А.
«24» апреля 2024г.

РЕКОМЕНДОВАНА
Педагогическим советом
Енотаевского филиала
ГБОУ АО ВО АГАСУ
Протокол № 5
от «25» апреля 2024 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор Енотаевского
филиала ГБОУ АО ВО
«АГАСУ»:
Кузнецова В.Г.
«25» апреля 2024г.



Составитель: преподаватель Воронова А.В.

Рабочая программа разработана на основе требований:
- ФЗ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС среднего общего образования, утвержденного 17 мая 2012 г. Приказом
Минобрнауки России 7 июня 2012г. (зарегистрирован Минюстом России № 24480).
- Федеральной образовательной программы среднего общего образования,
утвержденной Приказом Министерства просвещения российской Федерации от
23.11.2022г. №1014
Учебного плана на 2024-2026 уч.год

Согласовано:
Методист Енотаевского филиала ГБОУ АО ВО «АГАСУ» Кондратьева Ю.И.
Библиотекарь: Попова О.А.
Заместитель директора по УПР Гырнова С.Ю.
Специалист УМО СПО М.Б. Подольская

Рецензент:
ГАПОУ «Черноярский губернский колледж» Менюгаева Х.И.
Муромова Н.П.
подпись (должность, место работы)

Принято УМО СПО:
Начальник УМО СПО А.П. Гельван
Подпись / И.О.Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3.	МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.....	6
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	6
5.	СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
6.	ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	21
7.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22
7.1.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса	22
7.2.	Рекомендуемая литература (из федерального перечня).....	22
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	23
9.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия предназначена для изучения Химии в Енотаевском филиале ГБОУ АО ВО «АГАСУ», при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Рабочая программа учебного предмета ОУП.07 Химия разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО, представленных в ФГОС СОО, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) и в соответствии с ФООП СОО, утвержденной Приказом Министерства просвещения России от 18.05.2023 № 371.

Содержание программы учебного предмета ОУП.07 Химия направлено на достижение следующих целей:

Целью реализации образовательной программы среднего общего образования по предмету ОУП.07 Химия является освоение содержания предмета «Химия» и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной 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 определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать

собственную позицию;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта 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, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

Изучение учебного предмета ОУП.07 Химия в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

С целью реализации рабочей программы воспитания изучение ОУП.07 Химия ведется в ходе урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой филиалом, совместно с семьей и другими институтами воспитания.

Согласно ФГОС среднего общего образования, в соответствии с планом внеурочной деятельности ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в ходе изучения ОУП.07 Химия для профессий технологического профиля в течение 1, 2 семестров реализуется курс внеурочной деятельности (курс «Индивидуальный проект»). Объем курса – 32 часа.

В соответствии с учебным планом ОПОП СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в ходе изучения ОУП.07 Химия по окончании семестра проводится текущая аттестация, задания которой охватывают все темы, изученные студентом за семестр. Текущая аттестация за семестр проводится в форме контрольной работы.

Изучение общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации обучающихся в процессе освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

3.МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет ОУП.07 Химия входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО (ППКРС) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

В учебных планах ППКРС место учебного предмета Химия в составе общих учебных предметов, обязательных для освоения технологического профиля профессионального образования.

На изучение учебного предмета отводится 108 часов, в том числе вариативная часть 56 часов.

4.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета ОУП.07 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫХ:

ЛР1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;

ЛР2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

ЛР3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;

ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности,

в том числе в части:

гражданского воспитания:

ЛР6.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

патриотического воспитания:

ЛР6.9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

духовно-нравственного воспитания:

ЛР6.15 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;

эстетического воспитания:

ЛР6.16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

физического воспитания:

ЛР6.20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР6.22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

трудового воспитания:

ЛР6.25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

экологического воспитания:

ЛР6.28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ценности научного познания:

ЛР6.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

метапредметных:

МР1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

МР2 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;

МР3 овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

В результате изучения химии формируются следующие универсальные учебные действия:

базовые логические действия:

УУПД 1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

УУПД 2 устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

УУПД 3 определять цели деятельности, задавать параметры и критерии

их достижения;

УУПД (ЕНП) 3 выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

УУПД (ЕНП) 4 применять используемые в химии символические (знаковые) модели, уметь преобразовывать модельные представления при решении учебных познавательных и практических задач, применять модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;

УУПД (ЕНП) 5 выбирать наиболее эффективный способ решения расчетных задач с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

УУПД (ЕНП) 7 развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, например, объяснять основные принципы действия технических устройств и технологий, таких как: ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприемник, телевизор, телефон, СВЧ-печь; и условий их безопасного применения в практической жизни.

базовые исследовательские действия:

УУПД 7 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

УУПД 8 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

УУПД 10 формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

УУПД 11 ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УУПД 13 анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

УУПД 14 давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

УУПД (ЕНП) 10 проводить опыты по проверке предложенных гипотез, например, гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полета и начальной скоростью тела; о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы; проверка законов для изопроецессов в газе (на углубленном уровне);

УУПД (ЕНП) 12 уметь переносить знания в познавательную и практическую области деятельности, например, распознавать физические явления в опытах и окружающей жизни, например: отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света (на базовом уровне);

УУПД (ЕНП) 14 выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, например, решать качественные задачи с опорой на изученные физические законы, закономерности и физические явления (на базовом уровне);

работа с информацией:

УУПД 21 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

УУПД 22 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

УУПД 24 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 (ЕНП) 16 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, подготавливать сообщения о методах получения естественнонаучных знаний, открытиях в современной науке;

УУПД (ЕНП) 18 использовать IT-технологии при работе с дополнительными источниками информации в области естественнонаучного знания, проводить их критический анализ и оценку достоверности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

общение:

УКД 1 осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

УКД 3 владеть различными способами общения и взаимодействия;

УКД 4 аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

УКД 5 развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

совместная деятельность:

УКД 6 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

УКД 8 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 9 оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

УКД 10 предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

УКД (ЕНП) 1 аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою точку зрения;

УКД (ЕНП) 2 при обсуждении физических, химических, биологических проблем, способов решения задач, результатов учебных исследований и проектов в области естествознания; в ходе дискуссий о современной естественно-научной картине мира;

УКД (ЕНП) 3 работать в группе при выполнении проектных работ; при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе

дополнительных источников информации по изучаемой теме; при анализе дополнительных источников информации; при обсуждении вопросов межпредметного характера (например, по темам "Движение в природе", "Теплообмен в живой природе", "Электромагнитные явления в природе", "Световые явления в природе").

Овладение универсальными регулятивными действиями

самоорганизация:

УРД 1 самостоятельно осуществлять познавательную 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 4 расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

УРД 6 оценивать приобретенный опыт;

самоконтроль:

УРД 8 давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

УРД 16 социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

принятие себя и других людей:

УРД 20 развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

УРД (ЕНП) 1 самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики, химии, биологии, выявлять проблемы, ставить и формулировать задачи;

УРД (ЕНП) 2 самостоятельно составлять план решения расчетных и качественных задач по физике и химии, план выполнения практической или

исследовательской работы с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;

УРД (ЕНП) 3 делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение в групповой работе над учебным проектом или исследованием в области физики, химии, биологии; давать оценку новым ситуациям, возникающим в ходе выполнения опытов, проектов или исследований, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

УРД (ЕНП) 4 использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения при решении качественных и расчетных задач;

УРД (ЕНП) 5 принимать мотивы и аргументы других участников при анализе и обсуждении результатов учебных исследований или решения физических задач.

предметных:

ПР1 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;

ПР2 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;

ПР3 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;

ПР4 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;

ПР5 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;

ПР6 владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

ПР7 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;

ПР8 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;

ПР9 сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

ПР10 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;

ПР11 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

ПР12 для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность

умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

В результате освоения учебного предмета ОУП.07 Химия на базовом уровне обучающийся должен

знать:

З1 важнейшие химические понятия;

З2 основные законы химии;

З3 основные теории химии;

З4 важнейшие вещества и материалы;

В результате освоения учебного предмета ОУП.07 Химия обучающийся должен

уметь:

У1 называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;

У2 определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

У3 характеризовать: химические элементы малых периодов на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

У4 объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
1	2
<p>Раздел 1 Теоретические основы неорганической химии</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.</p> <p>Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.</p> <p>Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.</p> <p>Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ; закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.</p> <p>Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиза неорганических и органических веществ</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза</p> <p>Практическая работа №1. «Влияние различных факторов на скорость химических реакций»</p> <p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>

<p>Раздел 2 Неорганическая химия</p>	<p>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).</p> <p>Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).</p> <p>Применение важнейших неметаллов и их соединений.</p> <p>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.</p> <p>Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.</p> <p>Общие способы получения металлов. Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. Применение металлов в быту и технике.</p> <p>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».</p> <p>Практическая работа. №3 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</p>
<p>Раздел 3. Теоретические основы органической химии</p>	<p>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.</p> <p>Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.</p>
<p>Раздел 4. Углеводороды</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.</p> <p>Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции</p>

	<p>гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.</p> <p>Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования) получение и применениеб. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.</p> <p>Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки</p> <p>Практическая работа №4 «Получение этилена и изучение его свойств»</p> <p>Контрольная работа №1</p> <p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>
<p>Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения</p>	<p>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.</p> <p>Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.</p> <p>Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.</p> <p>Альдегиды и кетоны. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.</p> <p>Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение.</p> <p>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.</p> <p>Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.</p> <p>Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза — простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление</p>

	<p>аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.</p> <p>Сахароза — представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение.</p> <p>Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).</p> <p>Практическая работа №5 «Свойства раствора уксусной кислоты»</p> <p>Практическая работа №6 «Взаимодействие крахмала с йодом»</p> <p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>
<p>Раздел 6 Азотсодержащие органические соединения</p>	<p>Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами).</p> <p>Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.</p> <p>Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.</p> <p>Практическая работа №7 «Цветные реакции белков»</p>
<p>Раздел 7 Высокомолекулярные соединения</p>	<p>Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация.</p> <p>Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).</p> <p>Практическая работа №8 «Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков»</p>
<p>Раздел 8 Химия и жизнь</p>	<p>Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.</p> <p>Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ.</p> <p>Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.</p> <p>Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни.</p> <p>Контрольная работа №2</p>

6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Лекция	Практические занятия
1.	Раздел 1. Теоретические основы неорганической химии	18	14	4
2.	Раздел 2. Неорганическая химия	21	17	4
3.	Раздел 3. Теоретические основы органической химии	3	3	-
4.	Раздел 4. Углеводороды	18	14	3
5.	Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения	19	14	5
6.	Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения	10	8	2
7.	Раздел 7. Высокомолекулярные соединения	6	4	2
8.	Раздел 8. Химия и жизнь	5	4	-
	Итого	100	78	20

При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета ОУП.07 Химия учебная нагрузка обучающихся составляет:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекции	78
практические занятия	20
контрольные работы	2
лабораторные занятия	Учебным планом не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	2
<i>Консультации</i>	Учебным планом не предусмотрено
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p>Кабинет химии: учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>416200, Астраханская область Енотаевский район, с. Енотаевка, ул. Чичерина, 23А</p>	<p>Учебная доска Рабочее место преподавателя Комплект учебной мебели на 25 обучающихся Учебно-наглядные пособия Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» 7-Zip GNU Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License. Office 365 A1 Академическая подписка. Adobe Acrobat Reader DC. Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License Internet Explorer. Предоставляется в рамках Microsoft Azure Dev Tools for Teaching Apache Open Office. Apache license 2.0 Google Chrome Бесплатное программное обеспечение. VLC media player GNU Lesser General Public License, version 2.1 or later. Azure Dev Tools for Teaching. Kaspersky Endpoint Security. Электронная библиотечная система «Академия».</p>

7.2. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА (из федерального перечня)

а) основная учебная литература:

1. Габриелян О.С., Химия: учебник для 10 кл./ Остроумов И.Г., Сладков С.А– М.:Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020.
2. Габриелян О.С., Химия: учебник для 11 кл./ Остроумов И.Г., Сладков С.А– М.:Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2020.

б) дополнительная учебная литература (в т.ч. словари):

1. Габриелян О.С., Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. Учреждений сред.проф. образования/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов.–4-е изд., стер. - М.: Издательский центр

«Академия», 2017. – 272 с., цв.ил..

в) перечень учебно-методического обеспечения:

Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ по учебному предмету ОУП.07 Химия для профессий технологического профиля)

г) интернет-ресурсы:

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.chem.msu.ru (Электронная библиотека по химии).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

д) электронно-библиотечные системы:

1.. Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
(<http://www.iprbookshop.ru/>)

2. Образовательно-издательский центр «Академия»
([http://www.academia-moscow.ru /](http://www.academia-moscow.ru/))

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ СОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления учебный предмет ОУП.07 Химия реализуется с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения (личностные, предметные, метапредметные)	Код результатов	Проверяемые умения и знания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<i>личностные</i>				
ЛР1 осознание обучающимися российской гражданской идентичности;	ЛР1	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос	Экзамен
ЛР2 готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	ЛР2	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Устный опрос	Экзамен
ЛР3 наличие мотивации к обучению и личностному развитию;	ЛР3	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос. Выполнение практических работ.	Экзамен
ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>Гражданского воспитания:</u> ЛР6.1 сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;	ЛР6 ЛР6.1	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос	Экзамен
ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том	ЛР6 ЛР6.9	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Устный опрос	Экзамен

<p>числе в части: патриотического воспитания: ЛР6.9 ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p>				
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>духовно-нравственного воспитания:</u> ЛР6.15 ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>	<p>ЛР6 ЛР6.15</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>эстетического воспитания</u> ЛР6.16 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p>	<p>ЛР6 ЛР6.16</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>физического воспитания</u>: ЛР6.20 сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p>	<p>ЛР6 ЛР6.20</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ЛР6.22 активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p>	<p>ЛР6 ЛР6.22</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>трудового воспитания</u>: ЛР6.25 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p>	<p>ЛР6.1 ЛР6.25</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в</p>	<p>ЛР6 ЛР6.28</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2,</p>	<p>Практические занятия: Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>экологического воспитания:</u> ЛР6.28 планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;		У3, У4		
ЛР6 расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: <u>ценности научного познания:</u> ЛР6.34 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	ЛР6 ЛР6.34	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Устный опрос	Экзамен
метапредметных				
МР1 освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); УУПД(1,2,3,7,8,10,11,13, 14,21,22,24) УКД (1,3,4,5,6,8,9,10) УРД (1,2,4,6,8,16,20)	МР1 УУПД(1,2,3,7, 8,10,11,13,14, 21,22,24) УКД (1,3,4,5,6,8,9,10) УРД (1,2,4,6,8,16,20)	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос Выполнение практических работ.	Экзамен
МР2 способность их использования в познавательной и	МР2	31, 32, 33, 34 У1, У2,	Практические занятия: Выполнение	Экзамен

социальной практике, к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; УУПД(1,2,3,7,8,10,11,13, 14,21,22,24) УКД (1,3,4,5,6,8,9,10) УРД (1,2,4,6,8,16,20)	УУПД(1,2,3,7,8,10,11,13,14,21,22,24) УКД (1,3,4,5,6,8,9,10) УРД (1,2,4,6,8,16,20)	У3, У4	тестов. Устный опрос. Выполнение практических работ.	
МРЗ овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; УУПД(1,2,3,7,8,10,11,13, 14,21,22,24) УКД (1,3,4,5,6,8,9,10) УРД (1,2,4,6,8,16,20)	МРЗ УУПД(1,2,3,7,8,10,11,13,14,21,22,24) УКД (1,3,4,5,6,8,9,10) УРД (1,2,4,6,8,16,20)	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос	Экзамен
предметных:				
ПР1 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	ПР 1 УУПД (ЕНП) 14 УКД (ЕНП) 1 УРД (ЕНП) 1	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос	Экзамен

<p>обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; УУПД (ЕНП) 14 УКД (ЕНП) 1 УРД (ЕНП) 1</p>				
<p>ПР2 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,</p>	<p>ПР2 УКД (ЕНП) 2 УРД (ЕНП) 2</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

<p>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; УКД (ЕНП) 2 УРД (ЕНП) 2</p>				
<p>ПРЗ 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</p>	<p>ПРЗ УРД (ЕНП) 3</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

естественнонаучных предметов; УРД (ЕНП) 3				
<p>ПР4</p> <p>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; УУПД(ЕНП)3, УУПД(ЕНП) 5,</p>	<p>ПР4</p> <p>УУПД (ЕНП) 3, УУПД (ЕНП) 5,</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос. Выполнение практических работ.</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПР5</p> <p>сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие</p>	<p>ПР5</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;				
владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); УКД (ЕНП) 3	ПР6 УКД (ЕНП) 3	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос	Экзамен
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; УУПД(ЕНП) 4 УРД (ЕНП) 4	ПР7 УУПД (ЕНП) 4 УРД (ЕНП) 4	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос	Экзамен
сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения	ПР8 УУПД (ЕНП) 10, УУПД	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4	Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос Выполнение	Экзамен

<p>органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>УУПД (ЕНП) 10, УУПД (ЕНП) 12 УРД (ЕНП) 5</p>	<p>(ЕНП) 12 УРД (ЕНП) 5</p>		<p>практических работ.</p>	
<p>ПР9 сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств</p>	<p>ПР9 УУПД (ЕНП) 16, УУПД (ЕНП) 18</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

<p>массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>УУПД (ЕНП) 16, УУПД (ЕНП) 18</p>				
<p>ПР10 сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>УУПД (ЕНП) 7</p>	<p>ПР10 УУПД (ЕНП) 7</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПР11 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p>	<p>ПР 11</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>
<p>ПР12 для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p>	<p>ПР 12</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3, У4</p>	<p>Практические занятия: Выполнение тестов. Устный опрос</p>	<p>Экзамен</p>

