

Министерство образование и науки Челябинской области
ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета ОУП.07 Химия
специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

2023 г.

Рабочая программа ОУП.07 Химия разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего общего образования от 17.05.2012 № 413 и Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 года № 371, с учетом ФГОС СПО от 24.08.2022 г. № 762, с учетом ФГОС СПО от 24.08.2022 г. № 762.

Разработчик: Гоппе Н.Ю., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2.СИНХРОНИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	6
2.1. СИНХРОНИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ФГОС СОО И ФОП СОО ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ ОУП.07 ХИМИЯ.....	6
2.2.СИНХРОНИЗАЦИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ОУП.07 ХИМИЯ.....	17
3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЁМ И ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ 19	
3.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ.....	19
3.2. ОБЪЁМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ	24
3.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ.....	25
4.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ.....	30
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ.....	32

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по ОУП.07 Химия реализуется на базе основного общего образования в рамках получения специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах. Разработана на основе «Требований к результатам освоения основной образовательной программы», представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 973 с изменениями), Федеральной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 года № 371, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Федеральной программе воспитания.

Содержание рабочей программы химии направлено на формирование естественно-научной картины мира, при обучении химии на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода.

Программа по химии соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей химии с естественно-научными учебными предметами. В рабочей программе определяются основные цели изучения химии на уровне среднего общего образования, планируемые результаты освоения рабочей программы химии: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Рабочая программа по химии включает:

Планируемые результаты освоения курса химии на базовом уровне, в том числе предметные результаты.

Изучение химии вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира обучающихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований.

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

Основными целями рабочей программы химии являются:

Формирование интереса и стремления, обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

Развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

Формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения вещества и фундаментальных законов химии;

Формирование умений объяснять явления с использованием химических знаний и научных доказательств;

Формирование представлений о роли химии для развития других естественных наук, техники и технологий.

Формирование умений применять теоретические знания для объяснения химических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

Освоение способов решения различных задач заданной химической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание химической модели, адекватной условиям задачи;

Понимание химических основ и принципов действия химических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;

Овладение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;

Создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Общее количество часов ОУП.07 Химия – 45 часов: в первом семестре – 19 часов, во втором семестре – 26 часов, самостоятельная работа – 6 ч., комплексный (физика, химия, биология) дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации – 2 ч.

2. СИНХРОНИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

2.1. СИНХРОНИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ФГОС СОО И ФООП СОО ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ ОУП.07 ХИМИЯ

Выписка из ФГОС СОО			Выписка из ФООП СОО		
Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
гражданского воспитания: ЛР ГВ 1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; ЛР ГВ 2. принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по	базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели 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	Сформированность представлений о роли и месте химии в современной научной картине мира, о системообразующей роли в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-химиков в развитие науки. устанавливать существенный признак химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталам в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов. Периодический	ЛР ГВ 1. Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться ЛР ГВ 2. ЛР ГВ сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: ЛР ГВ 3 гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена	Овладение универсальными познавательными действиями: 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий	Предметные результаты освоения программы по химии. В процессе изучения курса химии базового уровня в 10 классе ученик научится: демонстрировать на примерах роль и место химии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; учитывать границы применения изученных химических моделей: освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных

социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;	деятельности;	закон и Периодическая система химических элементов	российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;	деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; решений химических реакций;
ЛР ГВ 3. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки. Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной волонтерской деятельности;	развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. 2) базовые исследовательские действия: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в	распознавать химические явления (процессы) и объяснять их на основе законов Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических
ЛР ГВ 4. умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;	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;	Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы	ЛР ДНВ 1. патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ЛР ДНВ 2. ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике; ЛР ДНВ 3 духовно-	ЛР ДНВ 1. патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ЛР ДНВ 2. ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике; ЛР ДНВ 3 духовно-	
ЛР ГВ 5. готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;	формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и				
патриотического воспитания:					
ЛР ПВ 1. сформированность российской гражданской идентичности,					

патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ЛР ПВ 2. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; ЛР ПВ 3. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания: ЛР ДНВ 1. осознание духовных ценностей российского народа; ЛР ДНВ 2. сформированность нравственного сознания, этического	методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; 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, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся и материальных и нематериальных	кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения энергии и превращения энергии при химических реакциях. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Электролитическая	нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; 5) трудового воспитания: интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные	том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из	соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные задачи с явно заданной химической моделью, используя химические
--	---	--	---	--	--

поведения;	ресурсов;	диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Понятие о водородном показателе (рН) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз неорганических и органических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена),	планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни; 6) экологическое воспитание: сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике; 7) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и	разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. 3) работа с информацией: владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических	законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать химическую модель, выделять химические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения химической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и химические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-химиков в развитие науки,
ЛР ДНВ 3. способно сть оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;				
ЛР ДНВ 4. осознани е личного вклада в построение устойчивого будущего;	уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;				
ЛР ДНВ 5. ответств енное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;				
эстетического воспитания:	в) работа с информацией:				
ЛР ЭстВ 1. эстетиче ское отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм				
ЛР ЭстВ 2. способно					

сть воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; ЛР ЭстВ 3. убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; ЛР ЭстВ 4. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; физического воспитания: ЛР ФВ 1. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; ЛР ФВ 2. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной	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 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	проведение практической работы «Влияние различных факторов на скорость химической реакции». Расчётные задачи. Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термохимические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества». Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов¹⁰ и их соединений. Металлы. Положение металлов в Периодической системе	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется <i>эмоциональный интеллект</i>, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирован ия, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к	норм, норм информационной безопасности; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации. 122.8.3.2. Овладение универсальными коммуникативными действиями: 1) общение: осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. 2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с	объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по химии в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы. Предметные результаты освоения программы по химии. В процессе изучения курса химии базового уровня в 11 классе ученик научится:
---	--	---	--	---	--

деятельностью; ЛР ФВ 3. активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; трудового воспитания: ЛР ТВ 1. готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; ЛР ТВ 2. готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; ЛР ТВ 3. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;	безопасности личности. 8.2.Овладение универсальными коммуникативными действиями: а)общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; б) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и	химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии. в том числе в части: Применение металлов в быту и технике. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и	достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.	учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанному критерию; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 122.8.3.3. Овладение универсальными регулятивными	демонстрировать на примерах роль и место химии в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство химической картины мира; учитывать границы применения изученных химических моделей: алканы состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение. Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.
--	--	---	--	---	---

ЛР ТВ 4. готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; экологического воспитания: ЛР ЭкВ 1. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; ЛР ЭкВ 2. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; ЛР ЭкВ 3. активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; ЛР ЭкВ 4. умение прогнозировать неблагоприятные	индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального,	щелочей, качественные реакции на катионы металлов). Расчётные задачи. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, 12 краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы,		действиями: 1) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать	Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение. Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. при решении
--	---	--	--	---	---

экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР ЭкВ 5. расширение опыта деятельности экологической направленности; ценности научного познания: ЛР ЦНПВ 1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; ЛР ЦНПВ 2. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; ЛР ЦНПВ 3. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую	виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. 8.3. Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым	органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания химических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений химии и технологий для рационального природопользования; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации,	свой образовательный и культурный уровень. 2) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности. 3) принятие себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на	химических задач; распознавать химические явления (процессы) и объяснять их на основе законов изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств. Расчётные задачи. Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных
--	--	--	---	--

деятельность индивидуально и в группе.	ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных	получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации; овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; овладение (сформированность представлений) правилами записи химической формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).		ошибки.	устройств и лабораторного оборудования; решать расчётные задачи с явно заданной химической моделью, используя химические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать химическую модель, выделять химические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения химической величины; решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и химические явления; использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать
---	---	--	--	----------------	--

	процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;	15			получаемую информацию; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-химиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; использовать теоретические знания по химии в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой
--	--	----	--	--	---

	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты; г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;	16			проблемы.
--	---	----	--	--	-----------

	признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.				
--	--	--	--	--	--

**2.2.СИНХРОНИЗАЦИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
44.02.02 ПРЕПОДАВАНИЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ И ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ОУП.07 ХИМИЯ**

Код и наименование формулируемых компетенций	Личностные результаты
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ЛР ДНВ 3. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности. ЛР ЭстВ 1. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений. ЛР ЭстВ 2. Способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства. ЛР ЭстВ 3. Убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества. ЛР ЭстВ 4. Готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. ЛР ТВ 1. Готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие. ЛР ТВ 2. Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность. ЛР ТВ 3. Интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы. ЛР ТВ 4. Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ЛР ЦНПВ 1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ЛР ГВ 6. Умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ЛР ГВ 5. Готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях. ЛР ДНВ 2. Сформированность нравственного сознания, этического поведения. ЛР ДНВ 4. Осознание личного вклада в построение устойчивого будущего. ЛР ЦНПВ 3. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ЛР ЦНПВ 2. Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных и общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ЛР ГВ 1. Сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества. ЛР ГВ 2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка. ЛР ГВ 3. Принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей. ЛР ГВ 4. Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам. ЛР ГВ 7. Готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности. ЛР ПВ 1. Сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России. ЛР ПВ 2. Ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде. ЛР ПВ 3. Идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу. ЛР ДНВ 1. Осознание духовных ценностей российского народа. ЛР ДНВ 5. Ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ЛР ЭкВ 1. Сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем. ЛР ЭкВ 2. Планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества. ЛР ЭкВ 3. Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде. ЛР ЭкВ 4. Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; ЛР ЭкВ 5. Расширение опыта деятельности экологической направленности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ЛР ФВ 1. Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью. ЛР ФВ 2. Потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью. ЛР ФВ 3. Активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ЛР ЦНПВ 2. Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира.

3. СОДЕРЖАНИЕ, ОБЪЁМ И ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ

3.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ

Введение Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

ТЕМА теория строения органических соединений Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Типы связей в молекулах органических веществ. Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

ТЕМА углеводороды и их природные источники Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Типы реакций в органической химии: радикальный механизм реакции. Применение алканов на основе свойств. Решение задач на вывод формул. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Ионный механизм реакций. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств. 6 Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение. Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.

ТЕМА кислородсодержащие органические соединения и их природные источники Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина. Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с

формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Решение задач на вывод формул. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза $\leftrightarrow$ полисахарид. Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

ТЕМА азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств. Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений. Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

ТЕМА биологически активные органические соединения Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве. 8 Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых

витаминов. Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

ТЕМА искусственные и синтетические полимеры Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон. Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

ТЕМА строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева — графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

ТЕМА строение вещества Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток. Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи. Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров. Газообразное состояние, вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение

атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание. Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение. Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества. Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи. Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси — доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндала.

ТЕМА химические реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций. Скорость химической реакции. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования. Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. Демонстрации. Зависимость

скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

ТЕМА вещества и их свойства. Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты. Основания неорганические и органические. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) — малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии. Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их

способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

3.2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	45
лекции	22
практические занятия	15
в т. ч. практическая подготовка	4
самостоятельная работа	6
промежуточная аттестация – комплексный дифференцированный зачёт	2

3.3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, профессиональная подготовка		Объем часов	Формируемые ЛР, МР, ПР
1	2		3	4
Тема 1.1. Введение. Ос- новные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		1	ЛР ЦНПВ 2 МР ИнфД 3 МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам , Р 2, МР Р 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3
	1	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Предмет химии. Ве щество. Атом. Молекула. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса.		
	2	Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Относительные атом- ная и молекулярная массы		
	3	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Количественные изменения в химии как частный случай зако- нов перехода количественных изменений в качественные		
Раздел 1.Общая и неорганическая химия				
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	Содержание учебного материала		2	ЛР ДНВ 3, ЛР ЦНПВ 2 1МР СамР1, МР ИнфД 1 МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2,
	1	Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И.Менделеева.		
	2	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира		
	Практические занятия		2	ПР РД 2, ПР РД 3, ПР Ауд 1., ПР Ч 1, ПР Ф 1, ПР Лек 1., ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3
	1	Выполнение упражнений на характеристику химических элементов		
Тема 1.3. Строение вещества	Содержание учебного материала		2	ЛР ДНВ 3, ЛР ДНВ 4, ЛР МР ИнфД 2, МР ИнфД 3 МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР
	1	Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь.		
	2	Металлическая связь. Водородная связь.		

				ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3
Тема 1.4. Вода. Растворы	Содержание учебного материала		2	ЛР ДНВ 3, ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ФВ 1, ЛР ФВ 2 МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, МР Р 1, МР Р 2, МР Р 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3, ПР 1., ПР Ч 1, ПР Ф 1, ПР Ф 2
	1	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды.		
	2	Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое		
Тема 1.5. Химические реакции	Содержание учебного материала		1	ЛР ГВ 2, ЛР ГВ 5, ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ЭстВ 4, ЛР ТВ 1, ЛР ТВ 2, , МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, , ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3, ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР МП 3
	1	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит.		
Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала		2	ЛГ ГВ 6, ЛР ГВ 7, ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ЭстВ 3 МР УД 4, МР УД 5 1МР СамР1
	1	Оксиды, кислоты, основания, соли. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель рН раствора.	2	
		Практические занятия/профессиональная подготовка - 2		
	1	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций		МР ИнфД 1, МР ИнфД 2, МР ИнфД 3 ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР МП 3, ПР П 2.
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала		2	ЛР ГВ 6, ЛР ДНВ 2, ЛР ТВ 2
	1	Общие физические и химические свойства металлов. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов.		
	2	Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной		

		деятельности человека	2	МР УД 4, МР УД 5 1МР СамР1 МР ИнфД 1, МР ИнфД 2, МР ИнфД 3 МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР
	Практические занятия/профессиональная подготовка - 2			
	1	Составление характеристики металла как химического элемента. Составление характеристики неметалла как химического элемента		
Раздел 2.Органическая химия				
Тема 2. 1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала		2	ЛР ЦНПВ 2 1МР СамР1 МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, МР Р 1, МР Р 2, МР Р 3 1, ПР П 2, ПР Лек 1., ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3
	1	Основные положения теории строения органических соединений.		
	2	Многообразие органических соединений. Понятие изомерии.		
Тема 2. 2. Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала		1	
	1	Предельные и непредельные углеводороды. Реакция полимеризации. Природные источники углеводородов. Углеводороды как основа международного сотрудничества и важнейший источник формирования бюджета РФ.		ЛР ЦНПВ 2 МР ИнфД 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3
	Практические занятия/профессиональная подготовка - 2		3	ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ФВ 1, ЛР ФВ 2, ЛР МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, МР Р 1, МР Р 2, МР Р 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3, ПР 1., ПР Ч 1, ПР Ф 1, ПР Ф 2, ПР 1, СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП
	1	Выполнение упражнений на изомерию и номенклатуру алканов и алкенов. Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества. Составление обобщающей таблицы: «Углеводороды алифатического ряда». Сообщения «Применение нефтепродуктов». Подготовить сообщение «Применение каучука» 28		
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала		2	ЛР ЦНПВ 2 1МР СамР1ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3, ПР Ч 1, ПР Ф 1,
	1	Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Жиры как сложные эфиры. Углеводы:		

		глюкоза, крахмал, целлюлоза.		ПР Ф 2,
	Практические занятия			
	1	Составление конспекта применения уксусной кислоты.	2	ЛР ЭкВ 1, ЛР ЭкВ 2, ЛР ЭкВ 3, ЛР ЭкВ 4, ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	Содержание учебного материала		1	ЛР ЭкВ 1, ЛР ЭкВ 2, ЛР 2, МР Р 1, МР Р 2, МР 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР
	1	Амины, аминокислоты, белки.		
	Практические занятия		2	
Заполнение таблицы: Сравнение свойств неорганических кислот и аминокислот				
Тема 2.5. Пластмассы и волокна	Содержание учебного материала		2	ЛР ЦНПВ 2 ПР Ф 2, ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3, ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР М
	1	Понятие о пластмассах и химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна		
Тема 2.6. Химия и жизнь. Химия и организм человека	Содержание учебного материала		1	ЛР ЦНПВ 2 ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР Ф 2, ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3, ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР М
	1	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки.		
	Практические занятия		2	ЛР ЦНПВ 2 ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР Ф 2, ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3, ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР М
	1	Составить таблицу «Минеральные вещества в продуктах питания».		
29				
Тема 2.7. Химия в быту	Содержание учебного материала		1	ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ЭстВ 4, ЛР ТВ 1, ЛР ТВ 2, ЛР ТВ 4, ЛР ЦНПВ 1, ЛР ЦНПВ 2 Р ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам
	1	Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Комплексный дифференцированный зачёт.		

				2, MP P 1, MP P 2, MP P 3
Bcero:				45

4.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ

Для реализации программы учебного предмета предусмотрен кабинет «Химии», оснащенный в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Кабинет «Химии» оснащен оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами обучения.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы общеобразовательного учебного предмета «Химия» входят:

- компьютер;
- телевизор;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- библиотечный фонд.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации располагает печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбрано не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные электронные издания:

1. Габриелян О. С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва: Просвещение, 2023. - 128 с. - ISBN 978-5-09-101650-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390815/reading> (дата обращения: 11.10.2023). - Текст: электронный.
2. Рудзитис Г.Е. Химия. 11 класс. Базовый уровень. / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. - Москва : Просвещение, 2023. - 223 с. - ISBN 978-5-09-101656-7. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/390822/reading> (дата обращения: 11.10.2023). - Текст: электронный.

Дополнительные издания:

1. Мартынова, Т. В. Химия. Углубленный уровень. 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Общеобразовательный цикл).
2. Анфиногенова, И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл).
3. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 368 с. — (Профессиональное образование)

Электронные ресурсы:

- [www. hemi. wallst. Ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).
- [www. alhimikov. net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
- [www. chem. msu. Su](http://www.chem.msu.Su) (Электронная библиотека по химии).
- [www. hvsh. ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.07 ХИМИЯ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Результаты	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ЛР ЦНПВ 2 МР ИнфД 3 МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам , Р 2, МР Р 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3 ЛР ДНВ 3, ЛР ЦНПВ 2 1МР СамР1, МР ИнфД 1 МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, ПР РД 2, ПР РД 3, ПР Ауд 1., ПР Ч 1, ПР Ф 1, ПР Лек 1., ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР СК 2, ПР СК 3 ЛР ДНВ 3, ЛР ДНВ 4, ЛР МР ИнфД 2, МР ИнфД 3 ЛР ДНВ 3, ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ФВ 1, ЛР ФВ 2 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3, ПР 1., ПР Ч 1, ПР Ф 1, ПР Ф 2	Раздел 1. Темы 1.1., 1.4, Раздел 2. Тема 2.1	устный опрос фронтальный опрос оценка контрольных работ наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ Написание электронного сообщения личного характера.
ЛГ ГВ 6, ЛР ГВ 7, ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ЭстВ 3 МР УД 4, МР УД 5 1МР СамР1 МР ИнфД 1, МР ИнфД 2, МР ИнфД 3 ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР МП 3, ПР П 2.	Раздел 1. Темы 1.5, 1.7	оценка выполнения лабораторных работ оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач)
ЛР ЦНПВ 2 МР ИнфД 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3 ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ФВ 1, ЛР ФВ 2, ЛР МР ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, 1МР СамР1ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР РД 3, ПР Ч 1, ПР Ф 1, ПР Ф 2	Раздел 2. Тема 2.2, 2.3	оценка тестовых заданий выполнение индивидуальных заданий и оценка выполненных заданий
ЛР ЭкВ 1, ЛР ЭкВ 2, ЛР 2, МР Р 1, МР Р 2, МР 3 ПР ТС 1, ПР РД 1, ПР РД 2, ПР	Раздел 2. Тема 2.4	Контрольная работа с заданиями разных типов. Письменное высказывание на основе графика
ЛР ЦНПВ 2 ПР Ф 2, ПР Лек 2, ПР СК 1, ПР	Раздел 2. Тема 2.5,	решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач

СК 2, ПР СК 3, ПР СК 4, ПР СК 5, ПР МП 1, ПР МП 2, ПР М		
ЛР ДНВ 4, ЛР ЭстВ 1, ЛР ЭстВ 4, ЛР ТВ 1, ЛР ТВ 2, ЛР ТВ 4, ЛР ЦНПВ 1, ЛР ЦНПВ 2 Р ИКТ 1, МР ИКТ 2, МР СР 1, МР ЯС 1, МР РСам 1, МР РСам 2, МР Р 1, МР Р 2, МР Р 3	Раздел 2. Тема 2.6	Презентация. Контрольная работа
ЛР ГВ 1, ЛР ГВ 3, ЛР ГВ 4, ЛР ПВ 1, ЛР ПВ 2, МР УД 1, МР УД 2, МР УД 3, МР УД 4, МР У5, РСам 1, МР РСам 2, МР Р 1, МР Р 2, МР Р 3	Раздел 2. Тема 2.7 Комплексный дифференцированный зачет	Тестирование