Министерство образования и науки Челябинской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский государственный колледж «Рост»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПБ.08 ХИМИЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

по технологическому профилю получаемого среднего профессионального образования для специальности
23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

г. Челябинск, 2024 г.

Одобрена:
Предметной цикловой комиссией
Утверждена:
И.о. директора ГБПОУ «Челябинский государственный колледж «Рост»
Мухаметзяновым О.Ф.

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета разработана в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»);

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 № 81 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)»);

с учетом Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2023 г. № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Челябинский государственный колледж «Рост»

Разработчик: Бутакова А.П., преподаватель ГБПОУ «ЧГК «Рост»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ... 17

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета ОУП. 10 Химия является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ФГОС СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

1.2 Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» входит в общеобразовательный учебный цикл, изучается на втором курсе обучения.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета.

1.3.1 Цель общеобразовательного учебного предмета

Основная цель изучения химии – формирование у обучающихся представления о химической составляющей естественно-научной картины мира, как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде, применения знаний и навыков в практической профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения химии с учётом преемственности с основной школой являются:

- сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

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

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения предмета**	
	Общие	**Предметные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) **базовые логические действия:** - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое

	рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) **базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы

		неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной

		стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации,

	видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-

	командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	, 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
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной нагрузки	**44**
Самостоятельная работа	
Всего учебных занятий	
1. Основное содержание	
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
2. Профессионально ориентированное содержание (практическая подготовка)	
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	2
Консультации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр)	2

1.3.1 Тематический план и содержание учебного предмета ОУП.01 Русский язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		**22**	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	**Основное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02
	Химический элемент. Атом. Вещество. Аллотропия. Количество вещества. Закон сохранения массы вещества. Закон постоянства состава вещества молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.		
	Практические занятия:		
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева	**Основное содержание**	**2**	ОК 01
	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Современные представления о строении атома. Значение периодического закона.		
	Практические занятия:		
Тема 1.3 Строение вещества	**Основное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02
	Ионная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь. Ковалентная неполярная химическая связь. Металлическая связь. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.		
	Практические занятия:		
Тема 1.4 Вода.	**Основное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02,

Растворы. Электролитическая диссоциация	Вода как растворитель. Растворимость веществ. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Электролитическая диссоциация.		ОК 03
	Практические занятия:	**2**	
	Приготовление раствора заданной концентрации		
Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	**Основное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02
	Кислоты и их свойства. Основания и их свойства. Соли и их свойства. Оксиды и их свойства.		
	Практические занятия:	**2**	
	Взаимодействие металлов с кислотами, основаниями, оксидами, солями		
Тема 1.6 Химические реакции	**Основное содержание**	**2**	ОК 01
	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций.		
	Практические занятия:		
Тема 1.7 Металлы и неметаллы	**Основное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	Общая характеристика металлов. Свойства металлов. Металлургия. Общая характеристика неметаллов. Свойства неметаллов.		
	Практические занятия:	**4**	
	Свойства металлов и их применение Работа с коллекцией сплавов		
Раздел 2. Органическая химия		**14**	
Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория	**Основное содержание**	**2**	ОК 01

	Органические вещества, органическая химия. Теория химического строения органических соединений. Классификация органических соединений и их строение. Изомерия и её виды.		
	Практические занятия:		
Тема 2.2 Типы химических реакций в органической химии	**Основное содержание**	**2**	ОК 01
	Классификация реакций в органической химии. Реакции замещения, отщепления, присоединения		
	Практические занятия:		
Тема 2.3 Углеводороды и их классификация. Природные источники углеводородов.	**Основное содержание**	**2**	ОК 01, ОК 07
	Основные классы органических соединений, их строение, свойства и применение. Алканы. Алкены. Алкадиены и каучуки. Алкины. Арены. Природные источники углеводородов		
	Практические занятия:	**2**	
	Работа с коллекцией образцов нефти и продуктов её переработки		
Тема 2.4 Кислородсодержащие органические соединения	**Основное содержание**	**2**	ОК 01
	Строение, свойства, получение и применение: одноатомные спирты, многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры и жиры. Углеводы простые и сложные.		
	Практические занятия:		
Тема 2.5 Азотсодержащие органические соединения	**Основное содержание**	**2**	ОК 01
	Строение, свойства, получение и применение аминов. Аминокислоты – получение и свойства. Белки – строение, свойства и значение в природе.		
	Практические занятия:	**2**	
	Полимеры и их свойства		

…..

Прикладной модуль. Раздел 3 . Практическое применение химии в профессии «Мастер по ремонту и обслуживании автомобилей».		**6**	
Тема 3.1. Металлы в профессии.	**Профессионально-ориентированное содержание**	**2**	ОК 02; ОК 07;
	Металлы, используемые при производстве автомобилей. Коррозия металлов и способы защиты от нее.		
	Практические занятия:		
Тема 3.2. Использование основных классов неорганической и органической химии в профессии.	**Профессионально-ориентированное содержание**	**4**	ОК 02; ОК 07
	Использование основных классов химических соединений в автомобилях. Получение горюче-смазочных материалов из нефти.	2	
	Практические занятия:	2	
	Получение эмульсии моторного масла.		
	Практические занятия:		
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		**2**	
	Всего:	**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета химии.

Эффективность преподавания курса химии зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в химии и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, дифференцированного зачета и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; экран, доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий и электронных ресурсов для обучающихся и преподавателя, Интернет-ресурсов, справочной литературы

Для обучающихся:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: ученик / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : АО «Издательство «Просвещение», 2022. – 191 с.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: ученик / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. - Москва : АО «Издательство «Просвещение», 2022. – 223 с.

Для преподавателя:

1. Еремин, В. В. Химия. 10 класс. Углубленный уровень: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Теренин, В.И. Дроздов. — Москва : ООО «ДРОФА» АО «Издательство Просвещение», 2021. — 230 с.
2. Еремин, В. В. Химия. 11 класс. Углубленный уровень: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Дроздов, В.В. Лунин. — Москва : ООО «ДРОФА» АО «Издательство Просвещение», 2022. — 206 с.
3. Радецкий, А. М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах. Пособие для учителя / А. М. Радецкий. — 2-е изд. — Москва : Просвещение,

2001. — 208 с.: ил. — ISBN 5-09-010875-7.

Современные профессиональные базы данных:

1. Научная электронная библиотека : [сайт]. – URL : https://www.elibrary.ru
2. Российская государственная библиотека : [сайт]. – URL : https://www.rsl.ru/
3. Российская национальная библиотека : [сайт]. – URL : http://nlr.ru/

Интернет ресурсы:

1. Alhimik. Полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор, консультации, история химии: [сайт]. – URL: https://alhimik.ru/
2. C-BOOKS. Литература по химии: [сайт]. – URL: http://c-books.narod.ru/
3. Курс органической химии. Постановка опытов. Классы органических соединений, тестирование. Биографии знаменитых ученых: [сайт]. – URL: http://formula44.narod.ru/
4. Мир химии. Некоторые направления химической науки: общая характеристика. Опыты, таблицы. Великие химики: годы жизни: [сайт]. – URL: http://chemistry.narod.ru/
5. Опыты по неорганической химии. Описания реакций, фотографии, справочная информация: [сайт]. – URL: http://shnic.narod.ru/.
6. Российская дистанционная олимпиада по химии. Дистанционные олимпиады по химии: [сайт]. – URL: http://muctr.edu.ru/
7. Химия и жизнь: научно-популярный журнал. Электронная версия научно-популярного журнала: [сайт]. – URL: http://hij.ru/.
8. Электронная библиотека по химии. Книги и аналитические обзоры. Учебники. Журналы. Учебные базы данных. Нобелевские премии по химии: [сайт]. – URL: http://chemnet.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Содержание общеобразовательного учебного предмета ОУП.10 Химия направлено на формирование общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 и сопряжены с достижением образовательных результатов, регламентированных ФГОС СОО.

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		
ОК 01, ОК 02	Тема 1.1. Основные понятия и законы	Входной контроль по химии – тест
ОК 01	Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Менделеева	Контрольная работа
ОК 01, ОК 02	Тема 1.3 Строение вещества	Заполнение таблицы
ОК 01, ОК 02	Тема 1.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Практическое занятие
ОК 01, ОК 02	Тема 1.5 Классификация неорганических соединений и их свойства	Практическое занятие
ОК 01	Тема 1.6 Химические реакции	Решение задач
ОК 01, ОК 02, ОК 03	Тема 1.7 Металлы и неметаллы	Практическое занятие
Раздел 2. Органическая химия		
ОК 01	Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория	Составление глоссария

ОК 01	Тема 2.2 Типы химических реакций в органической химии	Решение задач
ОК 01, ОК 07	Тема 2.3 Углеводороды и их классификация. Природные источники углеводородов.	Презентация Практическое занятие
ОК 01	Тема 2.4 Кислородсодержащие органические соединения	Доклады
ОК 01	Тема 2.5 Азотсодержащие органические соединения	Практическое занятие

Прикладной модуль. Раздел 3 . Практическое применение химии в профессии «Мастер по ремонту и обслуживании автомобилей»		
ОК 02; ОК 07;	Тема 3.1. Металлы в профессии	Заполнение таблицы
ОК 02; ОК 07;	Тема 3.2. Использование основных классов неорганической и органической химии в профессии	Практическое занятие