

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»
Филиал КузГТУ в г. Новокузнецке

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 71B13ADF852F0D849D78875814FBEF47
Владелец: Баранов Юрий Александрович
Действителен: с 15.10.2025 до 08.01.2027

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора,
совмещающий обязанности директора
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
_____ Баранов Ю.А.
«29» мая 2026г

**Рабочая программа дисциплины
ОУП.07 Химия**

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств»

Присваиваемая квалификация
«Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»

Год набора 2025

Новокузнецк 2026 г.

РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ

Преподаватель отделения СПО

_____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

заведующий отделением СПО

_____ Т.В. Гуменникова

Подпись

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

_____ Т.А. Евсина

Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании
учебно-методического совета
филиала КузГТУ в г. Новокузнецке
Протокол No 6 от 28.05.2026

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью предметной области «Естественные науки» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

Учебная дисциплина «Химия» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Личностные результаты: наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных

ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций,

формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного

мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить

жизненные планы

Метапредметные результаты: освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)

способность их использования в познавательной и социальной практике;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

Предметные результаты: сформированность умений соблюдать правила экологически

целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья

и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы

определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Личностные результаты: Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

Наличие мотивации к обучению и личностному развитию

Метапредметные результаты: Освоенные обучающимися межпредметные понятия и

универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)
способность их использования в познавательной и социальной практике;
Готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности,
организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к
участию в построении индивидуальной образовательной траектории

Предметные результаты: сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Личностные результаты: готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению и личностному развитию

Метапредметные результаты: освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

способность их использования в познавательной и социальной практике;
готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности,

организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к

участию в построении индивидуальной образовательной траектории

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

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Личностные результаты: готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению и личностному развитию

Метапредметные результаты: освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)

способность их использования в познавательной и социальной практике;
овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной

деятельности

Предметные результаты: Сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Личностные результаты: наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы

Метапредметные результаты: готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности

Предметные результаты: Сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Личностные результаты:

- Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- Наличие мотивации к обучению и личностному развитию
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- наличие мотивации к обучению и личностному развитию
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных
- ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций,
- формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного
- мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить
- жизненные планы

Метапредметные результаты:

- Освоенные обучающимися межпредметные понятия и
- универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)
- способность их использования в познавательной и социальной практике;
- Готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности,
- организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к
- участию в построении индивидуальной образовательной траектории
- освоенные обучающимися межпредметные понятия и
- универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности,
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению
- учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и
- сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

Предметные результаты:

- сформированность умений планировать и выполнять химический
- эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и
- лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме
- записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих
- результатов
- сформированность умения анализировать химическую информацию,
- получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
- Сформированность умений выявлять характерные признаки и
- взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и
- свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь
- химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;
- Сформированность представлений: о химической составляющей
- естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании
- мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения
- практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной
- среде
- сформированность умений соблюдать правила экологически
- целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья
- и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы
- определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 1 / Семестр 1			
Объем дисциплины	18		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	16		
<i>лабораторные работы</i>			
<i>практические занятия</i>			
Консультации			
Самостоятельная работа	2		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации			
Курс 1 / Семестр 2			
Объем дисциплины	54		
в том числе:			
<i>лекции, уроки</i>	22		
<i>лабораторные работы</i>	12		
<i>практические занятия</i>	12		
Консультации			
Самостоятельная работа	8		
Промежуточная аттестация			
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Общая и неорганическая химия		18
I Семестр	1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Открытие периодического закона. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современное понятие химического элемента. Закономерность Г. Мозли. Современная формулировка периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода. Значение периодического закона и периодической системы	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.	
	2.Строение вещества. Понятие о химической связи. Типы химических связей: ковалентная, ионная, металлическая и водородная. Основные параметры типа связи: длина, прочность, угол связи или валентный угол. Полярность связи и полярность молекулы. Способ перекрывания электронных орбиталей и классификация ковалентных связей по этому признаку: σ - и π -связи. Ионные кристаллические решетки и свойства веществ с такими кристаллами. Металлическая химическая связь.	2
	3. Строение атома. Планетарная модель атома Э. Резерфорда. Строение атома по Н. Бору. Современные представления о строении атома. Электронная оболочка атомов. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2
	4.Классы неорганических соединений. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии.	2
	5.Растворы. Понятие о растворах. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная. Теория электролитической диссоциации. Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты.	2
	6. Окислительно-восстановительные реакции Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов.	2
	7.Химические источники тока. Электродные потенциалы. Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	растворов с инертными электродами. Коррозия металлов. Понятие коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.	
	8. Химия элементов. s-Элементы. p-Элементы. Галогены в природе. Биологическая роль галогенов. Соли угольной и кремниевых кислот, их значение и применение. Природообразующая роль углерода для живой и кремния для неживой природы. d-Элементы. Их физические и химические свойства. Нахождение этих металлов в природе, их получение и значение. Соединения d-элементов с различными степенями окисления.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2
II семестр	Органическая химия	54
	1. Теория строения органических соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Строение атома углерода. Электронное облако и орбиталь, s- и p-орбитали. Ковалентная химическая связь и ее классификация по способу перекрывания орбиталей (σ - и π -связи). Классификация органических соединений. Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи.	2
	2. Предельные углеводороды. Гомологический ряд алканов. Понятие об углеводородах. Номенклатура алканов и алкильных заместителей. Физические свойства алканов. Алканы в природе. Химические свойства алканов. Области применения алканов. Промышленные способы получения алканов: получение из природных источников, крекинг парафинов, получение синтетического бензина, газификация угля, гидрирование алканов.	2
	3. Этиленовые и диеновые углеводороды. Гомологический ряд алкенов. Электронное и пространственное строение молекулы этилена и алкенов. Химические свойства алкенов. Электрофильный характер реакций, склонность к реакциям присоединения, окисления, полимеризации. Применение этилена и пропилена. Промышленные способы получения алкенов. Реакции дегидрирования и крекинга алкенов. Лабораторные способы получения алкенов. Алкадиены. Понятие и классификация диеновых углеводородов по взаимному расположению кратных связей в молекуле.	2
	4. Ацетиленовые углеводороды. Ароматические углеводороды. Применение ацетиленовых углеводородов. Поливинилацетат. Получение алкинов. Получение	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	ацетилену пиролизом метана и карбидным методом. Гомологический ряд алкинов. Бензол как представитель аренов. Развитие представлений о строении бензола. Химические свойства аренов.	
	5.Природные источники углеводородов. Нефть. Ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование. Вторичная переработка нефтепродуктов. Крекинг нефтепродуктов. Риформинг нефтепродуктов. Качество автомобильного топлива. Октановое число. Природный и попутный нефтяной газы. Сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование. Каменный уголь. Основные направления использования каменного угля. Коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода.	2
	6.Гидроксильные соединения Строение и классификация спиртов. Классификация спиртов по типу углеводородного радикала, числу гидроксильных групп и типу атома углерода, связанного с гидроксильной группой. Способы получения спиртов. Многоатомные спирты. Изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов. Фенол. Электронное и пространственное строение фенола. Взаимное влияние ароматического кольца и гидроксильной группы.	2
	7.Альдегиды и кетоны. Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Понятие о карбонильных соединениях. Электронное строение карбонильной группы. Химические свойства альдегидов и кетонов. Реакционная способность карбонильных соединений. Применение и получение карбонильных соединений. Применение альдегидов и кетонов в быту и промышленности. Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны). Получение карбонильных соединений окислением спиртов, гидратацией алкинов, окислением углеводородов. Отдельные представители альдегидов и кетонов.	2
	8.Карбоновые кислоты и их производные. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Понятие о карбоновых кислотах и их классификация. Химические свойства карбоновых кислот. Реакции, иллюстрирующие кислотные свойства и их сравнение со свойствами неорганических кислот. Реакции этерификации. Способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. Общие способы получения: окисление алканов, алкенов, первичных спиртов, альдегидов. Сложные эфиры.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	9. Углеводы, амины, аминокислоты, белки. Понятие об углеводах. Классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов. Моносахариды. Строение и оптическая изомерия моносахаридов. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства. Таутомерия. Пентозы. Рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз. Строение молекул. Строение дисахаридов. Строение и химические свойства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы. Общее строение полисахаридов.	2
	10. Биологически активные соединения. Химия в жизни общества. Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами. Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е). Авитаминозы, гипервитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов.	2
	11. Химия в промышленности. Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии. Химия в сельском хозяйстве. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Химия и повседневная жизнь человека. Домашняя аптека. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми.	2
	<i>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</i>	24
	Лабораторная работа №1 Изучение основных классов неорганических веществ и номенклатуры	2
	Лабораторная работа №2 Свойства растворов электролитов	2
	Лабораторная работа №3 Исследование процесса электролиза водных растворов электролитов	2
	Лабораторная работа №4 Обнаружение непредельных соединений в керосине, скипидаре	2
	Лабораторная работа №5 Анализ восстановительных свойств альдегидов	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лабораторная работа №6 Изучение химических свойств уксусной кислоты	2
	Практическое занятие №1 Решение задач на различные виды концентрации растворов	2
	Практическое занятие №2 Решение уравнений окислительно-восстановительных реакций	2
	Практическое занятие №3 Решение уравнений на электролиз водных растворов	2
	Практическое занятие №4 Определение химической формулы вещества по продуктам его сгорания	2
	Практическое занятие №5 Изучение химических свойств, изомерии и номенклатуры этиленовых углеводородов	2
	Практическое занятие №6 Определение химической формулы вещества в составе витаминов А,С,Д	2
	Самостоятельная работа обучающихся	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего:		72

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие

специальные помещения:

Кабинет химии с лабораторией и лаборантской комнатой, удовлетворяющие требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178–02) и оснащенные

типовым оборудованием, позволяющим достижение обучающимися установленных ФГОС СОО требований к предметным, метапредметным и личностным результатам освоения программы учебной

дисциплины. В том числе, в состав учебно-методического и материально-технического обеспечения кабинета входят:

- доска;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия;
- информационно-коммуникативные средства.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Габриелян, О. С. Химия. 10-й класс. Базовый уровень : Учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Сладков С. А. Остроумов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 129 с. – ISBN 978-5-09-112176-6. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447075> (дата обращения: 16.04.2025). – Текст : электронный.
2. Габриелян, О. С. Химия. 11-й класс. Базовый уровень : Учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Сладков С. А. Остроумов. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 128 с. – ISBN 978-5-09-112177-3. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=447143> (дата обращения: 16.04.2025). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Габриелян, О. С. Химия для профессий и специальностей технического профиля : учебник для студентов образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. – 10-е изд. – Москва : Академия, 2022. – 272 с. – (Профессиональное образование : Общеобразовательные дисциплины). – Текст : непосредственный.
2. Агрохимия : методические указания / составители М. В. Иванова, П.А. Солдатов. — пос. Караваяево : КГСХА, 2020. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171607> (дата обращения: 16.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Агрохимия : учебно-методическое пособие / И. А. Бобренко, Н. В. Гоман, М. А. Склярова [и др.]. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-907507-45-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221759> (дата обращения: 16.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мамеев, В. В. Агрохимия : учебно-методическое пособие / В. В. Мамеев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304847> (дата обращения: 16.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3 Методическая литература

1. Химия : методические материалы к лабораторным работам для обучающихся 1 курса специальностей СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)», очной формы обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра теории и методики профессионального образования, составитель: В. Э. Суrowая. — Кемерово : КузГТУ, 2024. — 1 файл (1449 Кб). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10752> (дата обращения: 16.04.2025). — Текст : электронный.
2. Химия : методические материалы к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся 1 курса специальностей СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств», 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств», 27.02.07 «Управление качеством

продукции, процессов и услуг (по отраслям)», очной формы обучения / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра теории и методики профессионального образования, составитель: В. Э. Суровая. – Кемерово : КузГТУ, 2024. – 1 файл (844 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10755> (дата обращения: 16.04.2025). – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Химики и химия [Электронный ресурс] : журнал химиков-энтузиастов. – Режим доступа: <http://chemistry-chemists.com/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Химия [Электронный ресурс] : учебно-методический журнал для учителей химии и естествознания / Издательский дом «Первое сентября». – Режим доступа: <http://him.1september.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Химия в школе [Электронный ресурс] : научно-теоретический и методический журнал. – Режим доступа: <http://www.hvsh.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Химия и жизнь [Электронный ресурс] : научно-популярный журнал. – Режим доступа: <http://www.hij.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КузГТУ.

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Порядок организации проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлен в Положении о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования в КузГТУ (Ип 06/-10).

6. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные

технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- интерактивная