Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

Подписано цифровой подписью: Колесниченко Андрей Игоревич
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 25 Июнь 2025 г. 14:07:05
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, ИНН ЮЛ=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Федеральное казначейство

Рабочая программа учебной дисциплины

ООД.12 ХИМИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

МО–23 02 01-ООД.12.РП

РАЗРАБОТЧИК	Каньшина А.С.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Судьбина Н.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 16

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ 17

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель учебной дисциплины «Химия»: 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.

Задачи дисциплины:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности**,** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их

	- 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	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 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	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с 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

	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества 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	- 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

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
Основное содержание	**72**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
лабораторные занятия	10
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Общий объем образовательной программы, ч							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов , формированию которых способствует элемент программы
		Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
		Объем образовательной программы в академических часах	в т. ч. по видам занятий										
			Уроки, лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовое проектирование	Консультации	Промежуточная аттестация					
	Раздел 1 Основы строения вещества	***14***	***14***										
	Тема 1.1 Строение атомов химических элементов и природа химической связи	***10***	***10***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***
1	*Периодическая система и периодический закон Д.И. Менделеева*	*2/2*	*2/2*						*ПСХЭ*	*Выучить элементы*	*1*	*Т*	
2	*Основные положения и определения атомно-молекулярной теории. Химическая символика*	*2/4*	*2/4*						*Раздаточный материал*	*Решить задачи*	*3*	*Т*	
3	*Расчёты по химическим формулам*	*2/6*	*2/6*						*Раздаточный материал*	*Решить задачи*	*3*	*Т*	
4	*Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси)*	*2/8*	*2/8*						*Раздаточный материал*	*Решить задачи*	*3*	*Т*	
5	*Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям реакций*	*2/10*	*2/10*						*Раздаточный материал*	*Решить задачи*	*3*	*Т*	
	Тема 1.2 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	***4***	***4***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***
6	*Современная модель строения атома. Электронные конфигурации атомов элементов*	*2/12*	*2/12*						*ПСХЭ*	*Изучить строение атома*	*2*	*МШ*	
7	*Валентность и валентные возможности атомов*	*2/14*	*2/14*						*ПСХЭ*	*Выучить валентности*	*2*	*МШ*	
	Раздел 2 Строение и свойства неорганических веществ	***16***	***12***	***4***									
	Тема 2.1 Классификация, номенклатура, строение и свойства неорганических веществ	***10***	***10***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Общий объем образовательной программы, ч								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов , формированию которых способствует элемент программы
		Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоятельная работа					
		Объем образовательной программы в академических часах	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовое проектирование	Консультации	Промежуточная аттестация						
8	*Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая, водородная*	*2/16*	*2/16*							*Плакат «Типы хим. связи»*	*Сопоставить типы связей*	*2*	*МШ*	
9	*Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества.*	*2/18*	*2/18*							*Плакат «Генетическая связь»*	*Привести пример генетической связи*	*2*	*МШ*	
10	*Оксиды и основания: классификация, свойства, получение, применение*	*2/20*	*2/20*							*Плакат «Оксиды» и «Основания»*	*Выучить теорию*	*2*	*МШ*	
11	*Кислоты и соли: классификация, свойства, получение, применение*	*2/22*	*2/22*							*Плакат «Кислоты» и «Соли»*	*Выучить теорию*	*2*	*МШ*	
12	*Генетическая связь между классами неорганических соединений. Металлы и неметаллы. Физические и химические свойства*	*2/24*	*2/24*							*Плакаты «Металлы», «Неметаллы»*	*Составить реакции*	*2*	*ЭБ*	
	Тема 2.2 Идентификация неорганических веществ	***6***	***2***	***4***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***
13	*Качественные химические реакции, характерные для обнаружения неорганических веществ (катионов и анионов)*	*2/26*	*2/26*							*Плакат «Кач. р-ции»*	*Составить реакции*	*2*	*Т*	
14	*Лабораторное занятие № 1 Ознакомление с лабораторным оборудованием и правилами техники безопасности*	*2/28*		*2/2*						*Материально-методическое обеспечение*	*Составить отчет по работе*	*3*	*МГ*	
15	*Лабораторное занятие № 2 Качественные реакции на неорганические вещества*	*2/30*		*2/4*						*Методическое и материальное обеспечение*	*Составить отчет по работе*	*3*	*МГ*	
	Раздел 3 Химические реакции	***8***	***6***	***2***										
	Тема 3.1 Типы химических реакций	***2***	***2***											***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Общий объем образовательной программы, ч								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов , формированию которых способствует элемент программы
		Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоятельная работа					
		Объем образовательной программы в академических часах	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовое проектирование	Консультации	Промежуточная аттестация						
16	*Типы химических реакций с участием неорганических веществ. ОВР*	*2/32*	*2/28*							*Плакат «Классификация химических реакций»*	*Установить типы реакций*	*3*	*ЭБ*	
	Тема 3.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	***6***	***4***	***2***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***
17	*Составление уравнений диссоциации кислот, оснований и солей*	*2/34*	*2/30*							*Плакат «ЭД»*	*Составить ЭД*	*3*	*Т*	
18	*Реакции ионного обмена*	*2/36*	*2/32*							*Плакат «РИО»*	*Составить РИО*	*3*	*МШ*	
19	*Лабораторное занятие № 3 Реакции ионного обмена*	*2/38*		*2/6*						*Материально-методическое обеспечение*	*Составить отчет по работе*	*3*	*МГ*	
	Раздел 4 Строение и свойства органических веществ	***34***	***30***	***4***										
	Тема 4.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	***8***	***8***											***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***
20	*Предмет органической химии. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности*	*2/40*	*2/34*							*Раздаточный материал*	*Выучить теорию*	*2*	*ЭБ*	
21	*Основные положения теории А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы*	*2/42*	*2/36*							*Раздаточный материал*	*Выучить теорию Бутлерова*	*2*	*ЭБ*	
22	*Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы*	*2/44*	*2/38*							*Плакат «Виды формул»*	*Составить формулы*	*2*	*ЭБ*	
23	*Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.*	*2/46*	*2/40*							*Раздаточный материал*	*Выучить правила номенклатур*	*2*	*ЭБ*	
	Тема 4.2 Свойства органических соединений	***22***	***18***	***4***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Общий объем образовательной программы, ч								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов , формированию которых способствует элемент программы
		Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час							Самостоятельная работа					
		Объем образовательной программы в академических часах	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовое проектирование	Консультации	Промежуточная аттестация						
24	*Алканы: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Свойства, получение и применение*	*2/48*	*2/42*							*Плакат «Строение метана»*	*Выучить гомологический ряд*	*2*	*МШ*	
25	*Алкены: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Свойства, получение и применение*	*2/50*	*2/44*							*Раздаточный материал*	*Охарактеризовать алкены*	*2*	*МШ*	
26	*Лабораторное занятие № 4 Изучение свойств метана и этилена*	*2/52*		*2/8*						*Материально-методическое обеспечение*	*Составить отчет по работе*	*3*	*МГ*	
27	*Алкадиены: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Классификация, свойства, получение и применение алкадиенов*	*2/54*	*2/46*							*Табл. «Гомологический ряд алкадиенов»,*	*Охарактеризовать алкадиены*	*2*	*Т*	
28	*Алкины: строение, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Свойства, получение и применение алкинов*	*2/56*	*2/48*							*Плакат «Строение ацетилена»*	*Охарактеризовать алкины*	*2*	*Т*	
29	*Арены: строение, классификация, гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства бензола. Получение, применение.*	*2/58*	*2/50*							*Плакат «Строение бензола»*	*Охарактеризовать арены*	*2*	*Т*	
30	*Спирты: строение, классификация, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства одноатомных спиртов.*	*2/60*	*2/52*							*Раздаточный материал*	*Охарактеризовать одноатомные спирты*	*2*	*Т*	
31	*Альдегиды и кетоны: гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Физические и химические свойства*	*2/62*	*2/54*							*Раздаточный материал*	*Охарактеризовать альдегиды и кетоны*	*2*	*Т*	
32	*Лабораторное занятие № 5 Изучение свойств альдегидов*	*2/64*		*2/10*						*Методическое и материальное обеспечение*	*Составить отчет по работе*	*3*	*МГ*	
33	*Карбоновые кислоты: строение, классификация, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Физические и химические свойства*	*2/66*	*2/56*							*Раздаточный материал*	*Охарактеризовать карбоновые кислоты*	*2*	*Т*	

Номер занятия *(сквозная нумерация)*	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Общий объем образовательной программы, ч							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов , формированию которых способствует элемент программы
		Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
		Объем образовательной программы в академических часах	в т. ч. по видам занятий			Консультации	Промежуточная аттестация						
			Уроки, лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Курсовое проектирование							
34	*Простые и сложные эфиры: классификация, номенклатура, физические и химические свойства. Получение, применение*	*2/68*	*2/58*						*Раздаточный материал*	*Охарактеризовать эфиры*			
	Тема 4.3 Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	***4***	***4***										***ОК 01, 02, 04, 07 ЛР 1, 4, 10, 18, 25***
35	*Качественные химические реакции, характерные для обнаружения отдельных классов органических соединений*	*2/70*	*2/60*						*Плакат «Кач. р-ции»*	*Составить реакции*	*2*	*Т*	
36	*Итоговое занятие*	*2/72*	*2/62*							*Подведение итогов*	*1*	*ЭБ*	
	Всего	***72***	***62***	***10***									

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализация программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Химии»

Оборудование учебного кабинета: комплект мебели для учебного процесса.

Средства обучения: доска классная, наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции простых и сложных веществ и/или коллекции полимеров; коллекция горных пород и минералов, таблица Менделеева, учебные фильмы, цифровые образовательные ресурсы.

Технические средства и программное обеспечение обучения согласно п. 6.1. образовательной программы по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: мензурки, пипетки-капельницы, термометры, микроскоп, лупы, предметные и покровные стекла, планшеты для капельных реакций, фильтровальная бумага, промывалки, стеклянные пробирки, резиновые пробки, фонарики, набор реактивов, стеклянные палочки, штативы для пробирок; мерные цилиндры, воронки стеклянные, воронки делительные цилиндрические (50-100 мл), ступки с пестиком, фарфоровые чашки, пинцеты, фильтры бумажные, вата, марля, часовые стекла, электроплитки, лабораторные штативы, спиртовые горелки, спички, прибор для получения газов (или пробирка с газоотводной трубкой), держатели для пробирок, склянки для хранения реактивов, раздаточные лотки; химические стаканы (50, 100 и 200 мл); шпатели; пинцеты; тигельные щипцы; секундомеры (таймеры), мерные пробирки (на 10–20 мл) и мерные колбы (25, 50, 100 и 200 мл), водяная баня (или термостат), стеклянные палочки; конические колбы для титрования (50 и 100 мл); индикаторные полоски для определения pH и стандартная индикаторная шкала; универсальный индикатор; пипетки на 1, 10, 50 мл (или дозаторы на 1, 5 и 10 мл), бюретки для титрования, медицинские шприцы на 100–150 мл, лабораторные и/или аналитические весы, pH-метры, сушильный шкаф, и др. лабораторное оборудование.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1 Основные электронные издания

Габриелян, О. С. Химия. 10-й класс. Базовый уровень: учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 128 с.: ил. - ISBN 978-5-09-112176-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157258.

Габриелян, О. С. Химия. 11-й класс. Базовый уровень: учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 6-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2024. — 127, [1] с.: ил. — ISBN 978-5-09-112177-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2157262.

3.2.2 Дополнительные электронные издания

Химия. 10-й класс. Углублённый уровень / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин, А. А. Дроздов, В. В. Лунин; под ред. В. В. Лунина. — 10-е изд., стер - Москва: Просвещение, 2023. - 448 с. - ISBN 978-5-09-107226-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089923.

Еремин, В. В. Химия: 11-й класс (углублённый уровень): учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин; под ред. В. В. Лунина. — 10-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023. — 480 с. - ISBN 978-5-09-107469-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089926.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р. 1: Т. 1.1, 1.2 Р. 2: Т. 2.1, 2.2 Р. 3: Т. 3.1, 3.2 Р. 4: Т. 4.1 – 4.3	Фронтальный опрос Химический диктант Тестирование Проверка домашнего задания Проверочные работы Выполнение лабораторных работ Выполнение проверочных работ Решение задач Составление формул Составление уравнений реакций
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Водных биоресурсов и аквакультуры»

Протокол № 9 от «21» мая 2025 г.

Председатель методической комиссии _____ /Л.В. Савина/