ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД ИМЕНИ И.А. МАТЛАШОВА»

УТВЕРЖДЕНО директором приказ № 140/3 от «27» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУП. 07 Химия

по специальности

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

(уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование)

Форма обучения: очная

Год набора – 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских утвержденного приказом Министерства образования и науки от «09» ноября 2023 г. № 845, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ «21» августа 2024 г. № 33742, Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № образования», федеральной образовательной утверждении программы среднего обшего образования».

Разработчик:

Александрова Ольга Николаевна, преподаватель, ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград им. И.А. Матлашова».

Рассмотрено и одобрено цикловой комиссией естественнонаучных дисциплин и профессионального цикла специальности 18.02.09 (ПНГ)

Протокол № 11 от «21» июня 2024 г.

Председатель ЦК – О.О. Котляревская

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора	
по учебно-воспитательной работе	Е.Ю. Камынина
«26» июня 2024 г.	

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ	
ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии,	
программное обеспечение и информационные справочные системы	11
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	
3.2.1. Основные источники	11
3.2.2. Дополнительные источники	
3.2.3. Иные источники	
4. КОНТРОЛЬ И ОПЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная ОУП.07 Химия является обязательной дисциплина частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС 08.02.09 Монтаж, поспециальности наладка эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Рабочая программа учебной дисциплины используется при освоении профессии рабочего, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Учебная дисциплина ОУП.07 Химия обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование	Знания	Умения
компетенции		
OK 02	- сформированность мировоззрения,	- уметь планировать и выполнять
Использовать	соответствующего современному	химический эксперимент
современные средства	уровню развития науки и	(превращения органических веществ
поиска, анализа и	общественной практики,	при нагревании, получение этилена и
интерпретации	основанного на диалоге культур,	изучение его свойств, качественные
информации и	способствующего осознанию своего	реакции на альдегиды, крахмал,
информационные	места в поликультурном мире;	уксусную кислоту; денатурация
технологии для	- осознание ценности научной	белков при нагревании, цветные
выполнения задач	деятельности, готовность	реакции белков; проводить реакции
профессиональной	осуществлять проектную и	ионного обмена, определять среду
деятельности	исследовательскую деятельность	водных растворов, качественные
	индивидуально и в группе;	реакции на сульфат-, карбонат- и
	- способы получения информации из	хлорид-анионы, на катион аммония;
	источников разных типов,	решать экспериментальные задачи
	самостоятельное осуществление	по темам "Металлы" и "Неметаллы")
	поиск, анализ, систематизацию и	в соответствии с правилами техники
	интерпретацию информации	безопасности при обращении с
	различных видов и форм	веществами и лабораторным
	представления;	оборудованием; представлять
	- создание текстов в различных	результаты химического
	форматах с учетом назначения	эксперимента в форме записи
	информации и целевой аудитории,	уравнений соответствующих
	выбирая оптимальную форму	реакций и формулировать выводы на
	представления и визуализации;	основе этих результатов;
	- оценка достоверности,	- уметь анализировать химическую
	легитимности информации, ее	информацию, получаемую из разных

соответствие правовым и моральноэтическим нормам;

- использование средств информационных коммуникационных технологий решении когнитивных, коммуникативных организационных залач c соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- способы распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

цели и задачи, объект, предмет, основные категории изучаемой дисциплины, её роль в жизни человека и организации;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

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
- анализировать и интерпретировать информацию из различных источников;
- –применять социальноэкономические понятия для решения учебных и практикоориентированных задач;
- выявлять характерные признаки и взаимосвязи изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;
- уметь самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы ДЛЯ достижения поставленных целей и реализации деятельности; выбирать планов успешные стратегии в различных ситуациях
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

OK 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности различных жизненных ситуациях

решений в конкретных жизненных ситуапиях, спазанных с пелисствами и их применением; — планировать и выполнять химические эксперименты в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с пецествами и лабораторным оборудованием; — представиять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть. Интерпет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнения химическим формулам и уравнений химическим величин, характеримующих велисетив с количественной стороны; — проводить расчеты по химическим формулам и уравнения химическим формулам и уравнения химическим формулам и уравнений степенные физических величин, характеримующих соть сетоворам и окружающей пуродной деятельности в целоворам и окружающей пуродной степа, с количественной сотоковать в колаственне навыками учебночественные преимуществ командной и сопивальной деятельности; — понимание и использование и коловорамие и выполнение умустимения. — тотовность к саморазвитию, самостоятельности и и окружающей пуродной степа с количественные и сопивальной деятельности, учитывать позиции друтих участнымо деятельности, учитывать позиции друтих участнымо деятельности, учитывать позиции друтих участнымо деятельности, учитывать позиции друтих участныеми премультатов совместной деятельности, читывать позиции премящим получение то свойств, качественные работы в условних реакции на сульфать, карбонат- и хумерные его свойств, качественные результатов совместной работы; — кородимирование и выполнение участным получение от свойств, качественные результатов совместной работы; — кородимировать с экспектной и останать и выполнять и выполнять и выполнять и выполнять и выполнят			химические знании для принятия
и их применением; — планировать и выполнять химические эксперименты в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; — представлять результаты химического эксперимента в нормее записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химических реакций с еть Интернет и другие); — проводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических реакций с еть Интернет и другие); — пороводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических реакций с еть Интернет и другие); — пороводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических реакций с е использование физических велесобразного поведения в быту ут трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной средку, — подготакливать устные выступления. ОК 04 Эффективно ОК 04 Эффективно самоопределению; — овладение навыками учебном сследовательской, проектной и сопуальной деятельности, учитывать выступления. — понимание и использование преимуществ командной и сопуальной деятельности, учитывать выступления. — понимание и использование преимуществ командной и сопуальной деятельности, учитывать устные выступления. — уметь правировать и выполнять химический органических вещессовместной деятельности, учитывать деятельности, учитывать устные выступления, деятельности, учитывать изичение от обмена, организацию деятельности, учитывать устные выступления, деятельности, учитывать изичение обмена, организацию деятельности, учитывать устные выступления. — тотовность к саморазвитию, самоствовать в процессе совместной деятельности; — понимание и использование и инфармацию деятельности; — понимание и использование и выполнять учитыем и изучение его свойств, качественные деакции на альдетиды, крахмал, уксусную кислоту, денатурация деятельносто, деакции на альдетиды, крахмал, уксусную кислоту, денатура			_
- планировать и выполнять химические эксперименты сответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; - представлять результатых химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы по основе этих результатыв, информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - проводить расчеты по химических реакций с использованием физических величии, характеризующих веществи с количественной стороны; - соблюдать правила экологически шелесообразлаюто поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; - подготавливать устные выступления. - оболодать правила экологически шелесообразлаюто поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; - подготавливать устные выступления оболодать правила экологически шелесообразлаюто поведению; - обладение навыками учебно- исследоватьсям, просктной и социальной деятельности; - понимание и использование премуществ комащлюй и индивиздуальной работы; - принятие целей совместной деятельности, этимена изучение его свойств, качественные действий, распределение совместной деятельности, превидии меней заклетернные изучение его свойств, качественные при нагревании, цветные изучение его свойств, качественные прежультатов совместной работы; - координирование и выполнение реакции на альдетиды, сракции онного обмена, определять среду окация реакции на сульфат- и онногно обмена, определять среду			ситуациях, связанных с веществами
окольствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; — представлять результаты химического эксперимента в формо записи уравнений сответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из развых источников (ередств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнения химических реакций с использованием физических реакций с использованием физических веденсий; — проводить расчеты по химическим формулам и уравнения кимических реакций с использованием физических веденсий; — соблюдать правила экопотически пелесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной ереды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно амоопределению; — овладение навыками учебном деятельности; — понимание и использование премуществ команданой и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности; — понимание и использование при натревании, получение этилема и изучение со свойств, качественые увастныхов обсуждение реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту, депатурация белков при натревании, праентельное реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту, депатурация белков при натревании, праентельные реакции на судефат, карбонат- и онногно обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на судефат, карбонат- и			и их применением;
обответствии 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; — апализировать химическую информацию, получаему из разных источников (средств массовой информации, от Интернет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химическим формулам и уравнениям химическим реакций с использованием физических деакций с использованием физических вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохраненной стороны; — соблюдать правила экологическим формулам и уравнениям химическим реакций с использоватие и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 — готовность к саморазвитию, самоотределенню; — окаладение навыками учебно- исследовательской, проектиой и социальной деятельности; — попимание и использоватие преимуществ командной и индивизидальной работы; — принятие целей совместной деятельности, учитывать совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности, учитывать устные выступления. Тотовность к саморазвитию, самоотределенное образать и выполнение преимуществ командной и индивизидальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — протожной деятельности; — протожной средство образатно совместной деятельности, учитывать устные выступления. Тотовность к саморазвитию, совместной деятельности; — потимание и использование принагревании, получение откленые реакции на альдетия, крахмал, крахмал, уксусную кислоту; денатурация деятельности и пределить реакции на действо образать реакции и на действо обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат, карбонат и нетьтье реакции на сульфат, карбонат и нетьте реакции на сульфат, карбонат и выполнение реакции на сульфат, карбонат и нетьте реакции на сульфат, карбонат и нетьте реакции на сульфат, карбонат и нетьте реа			– планировать и выполнять
осответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; — представлять результатых химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другис); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химическим формулам и уравнениям химическим реакций с использованием физических вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологическим целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности вызимодействовать и работать в коллективе и самоопределенной работы; — готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределенной работы; — подготавливать устные выступления. ОК 04 — готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределенной работы; — подготавливать устные выступления. - готовность к саморазвитию, самостоятельности и семобразного поведения в быту и трудовой деятельности выступления. - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределенной и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. - готовность к саморазвитию, самостоятельности и семобразного поведения в быту и трудовой деятельности выступления. - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределенной устранновать и выполнение (преращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции бальстоту; депатурация белков при нагревании, получение ракции и пальделуды, крахмал, уксусную кислоту; депатурация органичацию обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции и сульфат, карбонат - и которов, качественные реакции и суль			химические эксперименты в
безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; — представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравшений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Иптерпет и друтис); — проводить расчеты по химических реактий с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — гоблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и самоопределенню; — понимание и использование преимуществ командной и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной белей превании получение этилена и изменение обеставать превании на альдетилы, крахмал, белков при нагревании, пветные реакции на деятельные реакции на деятельные реакции на пределять среду водных растворов, качественные реакции на пределять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбоват- и принятельные реакции на сульфат-, карбоват- и выполнение			-
веществами и лабораторным оборудованием; — представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сть Интернет и другие); — проводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — облюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устпыс выступления. ОК 04 — готовность к саморазвитию, сомрежению исследовательской, проектиой и самостоятельности и наботать в коллективе и использование преимуществ командной и и индивидуальной работы; — понимание и использование преимуществ командной и и индивидуальной работы; — принятие целей сомместной деятельности, учитывать устпыс деятельности, огранизацию действой деятельности, учитывать и окружающей природной средки деятельности, огранизацию действой деятельности, учитывать и образование преимущесть командной и индивидуальной деятельности. Учитывать и выполнений действой деятельности, учитывать и образовать в процессе совместной деятельности, огранизацию действовать в процессе совместной деятельности, учитывать и выполнений действовать в процессе совместной деятельности, учитывать и образовать и выполнение образовать в пр			=
оборудоващем; — представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать комическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических ведличит, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в нелях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 — готовность к саморазвитию, амостоятельности и самоопределенню; — овладение павыками учебном деятельности и сощальной деятельности; — тонимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, учитывать позищии других участников деятельности, организацию действоять и выполнять химический справращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация реакции белков; проводить реакции результатов совместной работы; — координирование и выполнение реакции белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции реакции па сульфат-, карбонат- и выполнение реакции па сульфат-, карбонать реакции па сульфа			1 1
— представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических реакций с использованием физических реакций с использованием физических ведений с солисственной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения поводной среды; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего эдоровья и окружающей природой среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и социальной деятельности; — повимание и использование преимуществ командной и индивизуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, организацию действовать в процессе совместной деятельности, организацию действовать и индивизуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, организацию действий окспосранения органических веществ при нагревании, получение этилена и зучение сго свойств, качественные реакции белков, проводить реакции органичаеми селков, проводить реакции орного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции постоворать, карбонать и реакции белков, проводить реакции реакции на сульфат-, карбонать и выполнение органичаеми, пределять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонать и выполнение органия сульфат-, карбонать и выполнение органичаеми, пределять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонать на выполнение органичаеми.			<u> </u>
химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формудировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химических формулам и уравнепиям химических реакций с использованием физических ведичии, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения с всего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно самостоятельности и самоспределенню; — самоспределенню; — овладение павыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности, сорманени с выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение экспечные преимент (превращения органических веществ при нагревании, получение экспечные реакции и а лыдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация обелков, проводить реакции результатов совместной работы; — кординирование и выполнение реакции белков, проводить реакции результатов совместной работы; растворов, качественные реакции белков, проводить реакции предоступные обельно, полные реакции белков, проводить реакции предоступные обельно, полные реакции белков, проводить реакции предоступные обельно полные реакции на сульфат-, карбонат- и выполнение результатов совместной работы; — координирование и выполнение реакции белков, проводить реакции предоступные обельно пределять средующьх растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и выполнение реакции на сульфат-, карбонат-			13.
записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другис); — проводить расчеты по химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и самоопределению; — овалаение навыками учебночисленной деятельности и самоопределение и преимуществ командной и индивидуальной работы; — попимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — примятие целей совместной деятельности; — примятие целей совместной деятельности; — уметь прадуктивно общаться и ваимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать совместной деятельности; — уметь прадиродать и выполнять индивидуальной работы; — уметь планировать и выполнять индивисский эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и зучение его свойствие от при нагревании, праченые обженные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация реакции белков; проводить реакции обелков; проводить реакции монного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и выполнять и крастворов, качественные реакции обелков; проводить реакции монного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и выполнять и монного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и выполнение от совос, по проводить реакции велков, проводить реакции велков пределять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат-			1
реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; — апализировать к химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другис); — проводить расчеты по химических формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления; — исмонределению; — овладение навыками учебно- исоледовательской, провектной и индивидуальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; — уметь планировать и выполнять имический эксперимент (превращения ортанических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и воного обмена, определять среду			
основе этих результатов; — анализировать химическую информации, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохрапения своего здоровья и окружающей природной среды; — полототавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно самостоятельности и самоопределению; — овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности, сотавление плана и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности участников деятельности; — принятие целей совместной природной среды; — полототавливать устные выступления. — заимодействовать в ририсссс совместной деятельности, участников деятельности; — уметь планировать и выполнять участников деятельности; — уметь планировать и эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и укусчную кислоту; денатурация укусчную кислоту; денатурация реакции на альдегиды, крахмал, укусуную кислоту; денатурация реакции белков; проводить реакции июшного обмета, опредедять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и реакции на сульфат-, карбонат- и			,
- анализировать химическую информации, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химическим реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; - соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; - подготавливать устные выступления. ОК 04 - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности; - овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и индивидуальной работы; - поринятие целей совместной деятельности; - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принятие целей совместной деятельности; - уметь прадуктивно общаться и ваимодействовать в процессе совместной деятельности; - уметь прадуктивно общаться и ваимодействовать в процессе совместной деятельности; - уметь прадуктивно общаться и выполнить химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные составление плана действий, распределение рожидение реакции на альдетилы, кражмал, уксусную кислоту; денатурация белков; проводить реакции белков; проводить реакции белков; проводить реакции белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции па сульфат-, карбопат- и			
информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения с воего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и команде осаладение навыками учебномиследовательской, проектной и сощиальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции белков; проводить реакции белков; проводить реакции обного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции предкици белков; проводить реакции обного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции белков; проводить реакции пределять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции пределять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции пределять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции пределять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции обного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции белков; проводить реакции обного обмена, определять среду водных растворов.			
источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и самоопределению; — понимание и использование преимуществ командной и социальной деятельности; — понимание и использование правила участников деятельности, организацию деятельности, учитывать позиции других участников исследовательской, проектной и социальной деятельности; — принятие пелей совместной деятельности; — принятие пелей совместной деятельности, организацию деятельности; — принятие пелей совместной деятельности, организацию других участников обсуждение осогавление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции водных драстворов, качественные реакции белков; проводить реакции реакции на сульфат-, карбонат- и реакции на сульфат-, к			<u> </u>
информации, сеть Интернет и другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и команде - готовность к саморазвитию, самостоятельности и работать в коллективе и самоопределению; — овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и не социальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; учитывать позиции других участников действий по ее достижению; участников обсуждение реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции на сульфат-, карбонат- и опного обмена, определять среду понисте о			
Другие); — проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 — готовность к саморазвитию, самостоятельности и самостоятельности и самостоятельности и работать в коллективе и команде и команде — облюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. — облюдать правила экологически и вамомодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности; — 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 ускусную кислоту; денатурация обелков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции результатов совместной работы; — координирование и выполнение — координирование и выполнение — приятие целей совместной деятельности; — приятие целей совместной деятельности; — уметь планировать и выполнять симический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение от свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация обелков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			` -
Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических ведичин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и дамоопределению; — оъладение навыками учебноисследователькости и социальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной и социальной деятельности; — принятие целей совместной и преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной и зучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ина сульфат-, карбонат- и			
формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и команде - готовность к саморазвитию, самостоятельности и работать в коллективе и самоопределению; онадение навыками учебно-испедовательской, проектной и социальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; — координирование и выполнение реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции иноного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			другие);
реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 3ффективно самоотоятельности и работать в коллективе и команде исследовательской, проектной и селедовательской, проектной и исследовательской, проектной и исследовательской, проектной и исследовательности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; — координирование и выполнение реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции реакции белков; проводить реакции реакции белков; пороводить реакции реакции на сульфат-, карбонат- и			– проводить расчеты по химическим
физических величин, характеризующих вещества с количественные стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и команде и команде облать в коллективе и командной и селедовательской, проектной и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; — координирование и выполнение физических веществ и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей принужающей процуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников совместной позиции других участников индивизацию деятельности, организацию деятельности, организацию деятельности, организацию деятельности, организацию деятельности, умеский эксперимент (прерапцения органических веществ при нагревании, получение его свойств, качественные реакции белков при нагревании, цветные реакции белков, проводить реакции реакции белков, проводить реакции онного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			формулам и уравнениям химических
характеризующих вещества с количественной стороны; — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 — готовность к саморазвитию, окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. - подготавливать устные выступления. - подготавливать устные выступления. - подготавливать в процессе совместной деятельности; — овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной пререващии, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции онного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			реакций с использованием
ок 04 — готовность к саморазвитию, работать в коллективе и команде — понимание и использование преимуществ командной премумитест в командной по ее достижению; составление плана действий, распределение рогай с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; координирование и выполнение — координирование и выполнение — координирование и выполнение — координирование и выполнение — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целех сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. — облюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в раситом окружающей природной среды; — уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; — 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; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			физических величин,
ок 04 — готовность к саморазвитию, работать в коллективе и команде — понимание и использование преимуществ командной премумитест в командной по ее достижению; составление плана действий, распределение рогай с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; координирование и выполнение — координирование и выполнение — координирование и выполнение — координирование и выполнение — соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целех сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. — облюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в раситом окружающей природной среды; — уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; — 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; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			характеризующих вещества с
- соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде команде освядение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — принятие преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие преимуществ командной и нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация осотавление плана действий, белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции менний участников обсуждение результатов совместной работы; — координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и			± ± •
распределение плана действий, распределение плана действий, распределение плана действий, распределение результатов совместной работы; - координирование и выполнение преимущеранть обсуждение результатов совместной работы; - координирование и выполнение преимущеранть собранные преимущеранть по составление плана действий, распределение результатов совместной работы; - координирование и выполнение преимущет в командение плана действий, распределение результатов совместной работы; - координирование и выполнение преимущет в командной и изучение его свойств, караственные реакции на сульфат-, карбонат- и			<u> </u>
Трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; — подготавливать устные выступления. ОК 04 Эффективно ваимодействовать и работать в коллективе и команде и команде - готовность к саморазвитию, самостоятельности и работать в коллективе и команде и команде - готовность к саморазвитию, самостоятельности и работать в коллективе и самоопределению; — овладение навыками учебноисследовательской, проектной и социальной деятельности; — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности, деятельности, организацию деятельности, организацию деятельности, индивидуальной работы; — принятие целей совместной изучение его свойств, качественные раскции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции инонного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и			
ОК 04 — готовность к саморазвитию, работать в коллективе и команде — подизавльности и работать в коллективе и команде — понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие целей совместной деятельности; — принятие целей совместной деятельности; — принятие преимуществ командной и индивидуальной деятельности; — принятие преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие преимуществ командной и индивидуальной работы; — принятие плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; — координирование и выполнение — координирование и выполнение — подготавливать устные выступления. — уметь пранировать и выполнять при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции на сульфат-, карбонат- и			
ОК 04			= -
ОК 04			-
Выступления. ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде и команде ответности и работать в коллективе и команде и команде ответности и работать в коллективе и команде ответности; - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принятие целей совместной деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; - координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и			
ОК 04			_
Роффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ответительности и работать в коллективе и команде и команде и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; ответительности; принятие целей совместной деятельности; принятие и использование преващии 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	OV 04	TOTODY A GOVERNOUS AND A CONTRACTOR OF THE CONTR	,
работать в коллективе и команде самоопределению; - овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности; - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принятие целей совместной деятельности; - принятие целей совместной деятельности; - принятие преимуществ командной и индивидуальной работы; - принятие прей совместной деятельности; - принятие прей совместной деятельности; - 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		_	1 2
работать в коллективе и команде овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности; понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; принятие целей совместной деятельности, организацию деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; координирование и выполнение позиции других участников деятельности; 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			*
и команде исследовательской, проектной и социальной деятельности; понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; принятие целей совместной деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; координирование и выполнение деятельности; деятельности; 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			
социальной деятельности;	1	1	
- понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и	и команде		· ·
преимуществ командной и индивидуальной работы; при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; командной и 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		· ·	
индивидуальной работы; - принятие целей совместной деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; - координирование и выполнение плана при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, получение его свойств, качественные реакции на супьтание объекции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду			1
- принятие целей совместной деятельности, организацию действий по ее достижению: составление плана действий, распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; ноординирование и выполнение роакции на сульфат-, карбонат- 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		1	· · · · ·
деятельности, организацию реакции на альдегиды, крахмал, действий по ее достижению: уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; водных растворов, качественные - координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		1	1 1
действий по ее достижению: уксусную кислоту; денатурация составление плана действий, белков при нагревании, цветные распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение ионного обмена, определять среду результатов совместной работы; водных растворов, качественные координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		- принятие целей совместной	изучение его свойств, качественные
составление плана действий, белков при нагревании, цветные распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение результатов совместной работы; водных растворов, качественные - координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		деятельности, организацию	реакции на альдегиды, крахмал,
распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение ионного обмена, определять среду результатов совместной работы; водных растворов, качественные координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		действий по ее достижению:	уксусную кислоту; денатурация
распределение ролей с учетом мнений участников обсуждение ионного обмена, определять среду результатов совместной работы; водных растворов, качественные координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		составление плана действий,	белков при нагревании, цветные
мнений участников обсуждение ионного обмена, определять среду результатов совместной работы; водных растворов, качественные - координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		распределение ролей с учетом	
результатов совместной работы; водных растворов, качественные - координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		1	
- координирование и выполнение реакции на сульфат-, карбонат- и		,	
			1 1
I J I J I T I I I I I I I I I I I I I I			
		1 - 7	<u>, </u>

использовать

химические знаний для принятия

системные

виртуального и комбинированного взаимодействия;

- осуществление позитивного стратегического поведения в различных ситуациях, проявление творчества и воображения;
- принятие мотивов и аргументов других людей при анализе результатов деятельности;
- признание своего права и права других людей на ошибки;
- развитие способности понимать мир с позиции другого человека

решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с лабораторным веществами И оборудованием; представлять результаты химического эксперимента В форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

- цели и задачи, объект, предмет, основные категории изучаемой дисциплины, её роль в жизни человека и организации;
- -символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;
- -способы получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- систему химических знаний, которая включает:основополагающие понятия, теории законы. закономерности, символический язык химии. фактологические свойствах. сведения составе. безопасном получении И использовании важнейших неорганических органических веществ в быту и практической деятельности человека

- использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ;
- составлять формулы неорганических органических веществ, уравнений химических объяснять реакций, их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- устанавливать принадлежности изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений;
- –проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин;
- соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- подготавливать устные выступления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

В соответствии с учебным планом, по очной форме обучения дисциплина осваивается в 1, 2 семестре, общая трудоемкость дисциплины составляет 64 часа.

	Объем в часах
Виды учебной работы	очная форма
	обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
лекции	40
лабораторные работы	8
практические занятия	14
контрольные работы	нет
курсовой проект	нет
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета	с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУП. 07 Химия

		Об	ьем ди	сцип.	час.	Коды	
Наименование раздела, темы	Содержание темы	Всего	О Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий Л ЛР ПЗ ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ		СРО	компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
	1 семестр	Ψ	OPMA	ОБЗ	чени.	М	
Раздел 1. Общая и нео	-	34	20	4	8	2	
Тема 1.1. Основные понятия и законы	Содержание учебного материала Основные понятия химии: вещество, свойства веществ, физические	4	2	-		_	OK 02; OK 03; OK 04; OK 05;
химии	и химические явления, относительная молекулярная масса, атомная масса, валентность. Основные законы химии.						
	Практическое занятие № 1 Определение относительной атомной массы, относительной молекулярной массы, молярной массы, проведение расчетов с использованием закона Авогадро.				2		
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, строение атома	Содержание учебного материала Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение Периодического закона. Структура Периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка.	6	2				OK 02; OK 03; OK 04; OK 05;.

		Обт	Объем дисциплины, час.			Коды	
				нтакт		CPO	компетенций,
			-	работ			формированию
			_		ихся с телем		которых способствует
Наименование	Содержание темы		_	одава О ВИД:			элемент
раздела, темы	та, темы учебных учебных		программы				
				аняти			
			Л	ЛР	ПЗ		
				РЧНА			
		Φ	OPMA	ОЕЗ	ЧЕНИ	<mark>IЯ</mark>	
	Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых						
	периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов						
	элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об						
	орбиталях. s-, p- и d-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.						
	Современная формулировка Периодического закона. Значение						
	Периодического закона и Периодической системы химических						
	элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания						
	химической картины мира.						
	Содержание учебного материала	-	2				
	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в						
	результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в						
	результате процесса восстановления. Ионные кристаллические						
	решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической						
	решетки.						
	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.						
	Водородная связь.						
	Содержание учебного материала	-	2				-
	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной		_				
	связи (обменный и донорно-акцепторный).						
	Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная						
	связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки.						

		Объем дисциплины, час.					Коды	
Наименование раздела, темы	Содержание темы	Bcero	Контактная СР работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий Л ЛР ПЗ ОЧНАЯ РОРМА ОБУЧЕНИЯ			СРО	компетенций, формированин которых способствует элемент программы	
	Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Чистые вещества и смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.	Ψ		COD.				
Тема 1.3. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала Природные ресурсы и экономическое развитие. Минеральные ресурсы. Земельные ресурсы. Водные и лесные ресурсы. Ресурсы Мирового океана. Другие виды ресурсов. Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Получение оксидов. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения оснований.	8	2				OK 02; OK 03; OK 04; OK 05;	
	Содержание учебного материала Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Основные способы получения кислот. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей.		2					

		O 61	Объем дисциплины, час.				Коды
		Всего Контактная			CPO	компетенций,	
]	работ	a		формированию
			обуч	ающи	ихся с		которых
Наименование			преп	одава	телем		способствует
раздела, темы	Содержание темы			о вид			элемент
раздела, темы				чебнь			программы
				аняти			
			Л		П3		
)ЧНА			
		Ф	OPM	ое?	учени	Я	
	Гидролиз солей.						
	Лабораторная работа № 1			2			
	Химические свойства неорганических кислот и оснований.						
	Лабораторная работа № 2			2			
	Химические свойства солей.						
Тема 1.4. Вода.	Содержание учебного материала	8	2				
Растворы.	Вода как растворитель. Растворы. Растворимость веществ, массовая						ОК 02; ОК 03;
Электролитическая	доля вещества в растворе.						ОК 04; ОК 05;
диссоциация. Типы	Электролитическая иссоциация. Электролит и неэлектролит,						
химических реакций	механизм диссоциации, слабые и сильные электролиты. Типы						
	химических реакций в неорганической химии.						
	Содержание учебного материала		2				
	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления.						
	Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод						
	электронного баланса для составления уравнений окислительно-						
	восстановительных реакций.						
	Практическое занятие № 2				2		
	Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация.						
	Решение задач.						
	Практическая работа № 3				2		
	Окислительно-восстановительные реакции			1			
Тема 1.5. Металлы и	Содержание учебного материала	6	2				OK 02; OK 03;
неметаллы	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические						OK 04; OK 05;

		Объ	ьем ди	сцип.	лины,	час.	Коды
		Всего	ьем дисциплины, час. Контактная СРО			CPO	компетенций,
			1	работ	ล		формированию
			_	-	 Іхся с		которых
					телем		способствует
Наименование	Содержание темы		_	о вида			элемент
раздела, темы				чебнь			программы
				аняти			
			Л		ПЗ		
				ЧНА		I	-
		Φ	_		у чени	RI	
	свойства металлов. Классификация металлов по различным						
	признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд						
	напряжений металлов. Общие способы получения металлов.						
	Содержание учебного материала		2				
	Неметаллы. Особенности строения атомов неметаллов. Зависимость						
	свойств галогенов от их положения в Периодической системе.						
	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в						
	зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.						
	Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и						
	электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.						
	Практическое занятие № 4				2		
	Общие свойства металлов и неметаллов						
	Практическое занятие № 5. Химические свойства неорганических	2			2		
	соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Решение						
	задач на нахождение массовой доли растворенного вещества,						
	молярной концентрации (КР).						
	Самостоятельная работа. Кислотные дожди. Попутные нефтяные					2	
	газы, их происхождение и использование. Янтарь - волшебные						
	слезы дерева						
Всего		34	20	4	10		
D 0.0	2 семестр	20	•	1 .		ı	T
Раздел 2. Органическ		30	20	4	6		OTC 02 OTC 02
Тема 2.1. Основные	Содержание учебного материала	6	2				ОК 02; ОК 03;

		Об	ьем ди	сцип.	лины, ч	час.	Коды
		Всего	Контактная			CPO	компетенций,
			l	работ	a		формированию
			обуч	ающи	ихся с		которых
Наименование			препо	одава	телем		способствует
раздела, темы	Содержание темы			о вид			элемент
риздели, темы				чебнь			программы
				аняти			
			Л	ЛР			
		_	_	ЧНА			
		Ф	OPMA	<u> ОЕЗ</u>	чени	Я	
понятия органической							OK 04; OK 05;.
химии и теория	синтетические органические вещества.						
строения	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов						
органических	в молекулы по валентности.						
соединений А.М.	Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.						
Бутлерова. Изомерия.	Основные положения теории химического строения. Изомерия и						
	изомер.						
	Классификация органических веществ. Классификация веществ по						
	строению углеродного скелета и наличию функциональных групп.						
	Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Классификация реакций в органической химии. Реакции						
	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения. Реакции замещения. Реакции изомеризации.						
	присоединения. геакции замещения. геакции изомеризации. Практическое занятие № 5				2		
	Теория строения органических соединений.						
	Теория строения органических соединении. Лабораторная работа № 3			2			
	Получение, собирание и распознавание газов.						
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	8	2				OK 02; OK 03;
Углеводороды и их	Природные источники углеводородов. Природный газ: состав,	0					OK 02; OK 03; OK 04; OK 05;
природные источники	применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти.						
природиви пото иниси	Перегонка нефти. Нефтепродукты.						
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов.						
	Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение,						
	разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе						

		Обт	ьем ди	сцип.	лины, ч	час.	Коды
				CPO	компетенций,		
			_	работ			формированию
					ихся с		которых
Наименование			-		телем		способствует
раздела, темы	Содержание темы			о вида			элемент
1			·	чебнь			программы
				аняти	П3		
				ЛР УНА			-
		Ф	_		и ИЧЕНИ	g	
	свойств.	<u> </u>					
	Содержание учебного материала		2				1
	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана,						
	деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия,						
	номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение,						
	качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора						
	перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение						
	этилена на основе свойств.						
	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя						
	двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства						
	бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетический каучуки.						
	Полимеризация в каучуки. натуральный и синтетический каучуки. Резина.						
	Содержание учебного материала		2				-
	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение,						
	обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и						
	гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.						
	Межклассовая изомерия с алкадиенами.						
	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции						
	замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на						
	основе свойств.						
	Лабораторная работа № 4.			2			
	Получение этилена и ацетилена, сравнение их свойств.						

		Обт	Объем дисциплины, час.			Коды	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем		СРО	компетенций, формированию которых способствует	
Наименование	Содержание темы		_	одава О вида			элемент
раздела, темы	· · · •		учебных			программы	
			занятий				
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ				ıσ	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	<u>Ψ</u>	OPMA 2	ОБЭ	ЧЕНИ 	IXI	OK 02; OK 03;
Кислородсодержащие	Спирты и фенолы. Получение этанола брожением глюкозы и	10	2				OK 02, OK 03, OK 04; OK 05;
органические	гидратацией этилена. Понятие о предельных одноатомных спиртах.						OK 04, OK 03,
соединения	Химические свойства этанола. Применение этанола на основе						
соединения	свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.						
	Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная						
	реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.						
	Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное						
	влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом						
	натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.						
	Альдегиды и кетоны Понятие об альдегидах. Альдегидная группа						
	как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в						
	соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий						
	спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих						
	спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.						
	Содержание учебного материала		2				
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах.						
	Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд						
	предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение						
	карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства						
	уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе						
	свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и						
	своиств. общие жирные кислоты на примере пальмитиновои и				L		

		Обт	Объем дисциплины, час. го Контактная СРО			Коды	
		Всего					компетенций,
			работа			формированию	
			обуч	ающи	хся с		которых
TT					гелем		способствует
Наименование	Содержание темы		по видам учебных			элемент	
раздела, темы	-					программы	
			занятий				
			Л	ЛР	ПЗ		
			ОЧНАЯ				
		Φ	ОРМА ОБУЧЕНИЯ				
	стеариновой.						
	Содержание учебного материала		2				
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией						
	этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение.						
	Применение сложных эфиров на основе свойств.						
	Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические						
	свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров.						
	Применение жиров на основе свойств. Мыла.						
	Содержание учебного материала		2				
	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза,						
	фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и						
	целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией –						
	альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в						
	глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое						
	брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение						
	углеводов в живой природе и жизни человека.						
	Практическое занятие № 6				2		
	Свойства карбоновых кислот.						
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	4	2				OK 02; OK 03;
Азотсодержащие	Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и						OK 04; OK 05;.
органические	номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение						
соединения.	анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.						
Полимеры. Амины.	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков.						

		Объем дисципли			лины,	час.	Коды
			Контак		ная	CPO	компетенций,
			работа			формированию	
		обучан	обучающихся с			которых	
Наименование	Содержание темы		препо	преподавателем			способствует
раздела, темы			по видам				элемент
pusami remer			учебных			программы	
				аняти			
			Л	ЛР	ПЗ		
		ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ					
		Ψ	OPMA	ОРЭ	YEHV	KI	
Аминокислоты.	Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз,						
Белки.	цветные реакции. Биологические функции белков. Полимеры. Белки						
	и полисахариды как биополимеры.						
	Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и						
	поликонденсации. Термопластичные и термореактивные						
	пластмассы. Представители пластмасс				2		-
	Практическое занятие № 7				2		
D	Белки.	20	20	_			
Beero		30	20	4	6		
Консультация							
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой							
Всего:		64	40	8	14	2	

где $\ \ \ \Pi$ – лекции, $\ \Pi P$ – лабораторные работы, $\ \Pi 3$ – практические занятия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием с звуковоспроизведением для презентаций материалов;
- помещения для проведения практических и лабораторных занятий оборудованные учебной мебелью.

Дисциплина поддержана соответствующими лицензионными программными продуктами: РЕД ОС 7.3, LibreOffice, KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Расширенный RussianEdition, СПС Консультант +.

Программные средства обеспечения учебного процесса включают:

- программы презентационной графики LibreOfficeImpress– для подготовки слайдов и презентаций;
- текстовые редакторы (LibreOfficeWriter), LibreOfficeCalc для таблиц, диаграмм.
 - автоматизированные обучающие системы (далее AOC).

Автоматизированнаяобучающаясистема - комплекс технического, учебнометодического, лингвистического, программного и организационного обеспечения на базе информационных технологий ЭВМ, предназначенный для обучения.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся включают следующую оснащенность: столы аудиторные, стулья, доски аудиторные, компьютеры с подключением к локальной сети колледжа (включая правовые системы) и Интернет, к АОС.

Для обеспечения учебного процесса используются электронные библиотечные системы: «Электронно-библиотечная система издательства ЛАНЬ» и др.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

- 1. Блинов, Л.Н. Химия / Л.Н. Блинов, И.Л. Перфилова, Т.В. Соколова. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 260 с. ISBN 978-5-507-47159-1. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/333974 (дата обращения: 10.06.2024). Режим доступа: для авториз. пользователей. Текст: электронный.
- 2. Еремин, В.В. Химия: базовый уровень: 10 класс: учебник / В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, В.И. Тетерин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. 8 изд. М.: Просвещение, 2021. Текст: непосредственный.

3. Еремин, В.В. Химия: базовый уровень: 11 класс: учебник /В.В. Еремин, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздов, В.В. Лунин; под ред. В.В. Лунина. – 7 изд. – М.: Дрофа, 2020. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1. Пресс, И.А. Органическая химия / И.А. Пресс. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 432 с. ISBN 978-5-507-47208-6. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/341183 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.
- 2. Ахмедова, Т.И. Химия: учебное пособие / Т.И. Ахмедова. Москва: РГУП, 2023. 192 с. ISBN 978-5-00209-042-6. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/387221 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.
- 3. Карцова, А.А. Органическая химия для школьников: учебное пособие / А.А. Карцова, А.Н. Левкин. Санкт-Петербург: СПбГУ, 2021. 382 с. ISBN 978-2-288-06109-7. //Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/174278 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.

3.2.3. Иные источники

- 1. Гавриченкова, С.С. Органическая химия: учебное пособие / С.С. Гавриченкова. Минск: РИПО, 2021. 266 с. ISBN 978-985-7253-85-2. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/334010 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.
- 2. Грибанова, О.В. Алгоритмы выполнения заданий по общей и неорганической химии: учебное пособие / О.В. Грибанова. Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. 61 с. ISBN 978-5-222-21002-4. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/70304 (дата обращения: 10.06.2024. Текст: электронный.
- 3. Клопов, М.И. Органическая химия: учебное пособие для СПО / М.И. Клопов, О. В. Першина. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 148 с. ISBN 978-5-8114-9482-8. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/195498 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.
- 4. Стась, Н.Ф. Решение задач по общей химии: учебное пособие / Н.Ф. Стась, А. В. Коршунов. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 168 с. ISBN 978-5-8114-2274-6. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/212360 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.
- 5. Стась, Н.Ф. Введение в химию: учебное пособие для вузов / Н.Ф. Стась. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 140 с. ISBN 978-5-8114-8927-5. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/185344 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.

- 6. Черникова, Н.Ю. Химический минимум: учебное пособие / Н.Ю. Черникова. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 316 с. ISBN 978-5-8114-3481-7. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/206222 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.
- 7. Черникова, Н.Ю. Химия в доступном изложении / Н.Ю. Черникова. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 316 с. ISBN 978-5-507-46920-8. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/323663 (дата обращения: 10.06.2024). Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код и наименование	Результаты обучения и критерий	Методы оценки
компетенции	оценивания	
ОК 02. Осуществлять	На уровне знаний:	тест «Строение атомов
поиск, анализ и	базовые понятия основ химии и	химических элементов и
интерпретацию	химической терминологией; определение	природа химической связи».
информации,	цели и задачи, объект, предмет	задачи на составление
необходимой для	изучаемой дисциплины, роль и место	химических формул
выполнения задач	химической науки в системе научных	двухатомных соединений
профессиональной	дисциплин, ее участии в решении	(оксидов, сульфидов,
деятельности	важнейших проблем человечества;	гидридов и т.п.).
	На уровне умений:	,
	выявлять характерные признаки и	
	взаимосвязи изученных понятий,	
	применять соответствующие понятия при	
	описании строения и свойств	
	неорганических и органических веществ	
	и их превращений; использовать	
	наименования химических соединений	
	международного союза теоретической и	
	-	
OV 02 Hagging an are at	названия важнейших веществ	
ОК 03. Планировать и	На уровне знаний:	тестирование, опрос,
реализовывать	оперирование фактологическими	вопросы проблемного
собственное	сведениями о свойствах, составе,	характера, доклад; задания
профессиональное и	получении и безопасном использовании	на использование
личностное развитие	важнейших неорганических и	химической символики и
	органических веществ в быту и	названий соединений по
	практической деятельности; владение	номенклатуре
	основополагающими понятиями, теорией	международного союза
	и законами, закономерностями,	теоретической и прикладной
	символическим языком химии	химии и тривиальных
	На уровне умений:	названий для составления
	составлять формулы неорганических и	химических формул
	органических веществ, уравнений	двухатомных соединений
	химических реакций, объяснять их	(оксидов, сульфидов,
	смысл; устанавливать принадлежности	гидридов и т.п.) и других
	изученных неорганических и	неорганических соединений
	органических веществ к определенным	отдельных классов
	классам и группам соединений;проводить	
	расчеты по химическим формулам и	
	уравнениям химических реакций с	
	использованием физических величин;	
	готовность к продолжению	
	образования и повышения квалификации	
	в избранной профессиональной	
	деятельности и объективное осознание	
	роли химических компетенций в этом	
ОК 04. Работать в	На уровне знаний:	задачи на составление
коллективе и команде,	навыки сотрудничества со	уравнений реакций:
эффективно	сверстниками, взрослыми в	соединения, замещения,
эффективно	оверенниками, воросными в	сосдинения, замещения,

Код и наименование	Результаты обучения и критерий	
компетенции	оценивания	Методы оценки
взаимодействовать с	образовательной, общественно полезной,	разложения, обмена;
коллегами,	учебно-исследовательской, проектной и	окислительно-
руководством,	других видах деятельности;	восстановительных реакций
клиентами	чувство гордости и уважения к	с использованием метода
	истории и достижениям отечественной	электронного баланса.
	химической науки; химически грамотное	Задачи на расчет массы
	поведение в профессиональной	вещества или объёма газов
	деятельности и в быту при обращении с	по известному
	химическими веществами, материалами и	количеству вещества, массе
	процессами;	или объёму одного из
	характеристика типов химических	участвующих в реакции
	реакций	веществ; расчёты
	На уровне умений:	массы (объёма,
	составлять реакции соединения,	количества вещества)
	разложения, обмена, замещения,	продуктов реакции, если
	окислительно-восстановительные	одно из веществ имеет
	реакции	примеси
ОК 05. Осуществлять	На уровне знаний:	Тест «Номенклатура и
устную и письменную	сформированные представления о	название неорганических
коммуникацию на	месте химии в современной научной	веществ исходя из их
государственном языке	картине мира; понимание роли химии в	химической формулы или
Российской Федерации	формировании кругозора и	составление химической
с учетом особенностей	функциональной грамотности человека	формулы исходя из названия
социального и	для решения практических задач	вещества по международной
культурного контекста	На уровне умений:	или тривиальной
	владеть основными методами	номенклатуре».
	научного познания, используемыми в	Задачи на расчет
	химии: наблюдением, описанием,	массовой доли (массы)
	измерением, экспериментом; уметь	химического элемента
	обрабатывать, объяснять результаты	
	проведенных опытов и делать выводы;	(смеси).
	готовность и способность применять	Практические задания по классификации,
	методы познания при решении практических задач;	номенклатуре и химическим
	- самостоятельно оценивать и	формулам неорганических
	принимать решения, определяющие	веществ различных классов.
	стратегию поведения, с учетом	beineers passin nisia kitaecos.
	гражданских и нравственных ценностей.	
	Tranquitonin ii iipabetbeiiiibin qeiiiioeteii.	