



Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
 Должность: Проректор по УР и НО
 Дата подписания: 22.12.2023 17:57:45
 Уникальный программный ключ:
 bb52f959411e64617366ef2977b97e87159b1a7d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР и НО

С.В. Пономарева
 «__» _____ 2023г.

Химия

рабочая программа учебного предмета

Закреплена за **Авиационно-технологический колледж**

Учебный план 49.02.01-2023-1-ФК9.plx
 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Квалификация **Педагог по физической культуре и спорту**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 78

в том числе:

аудиторные занятия 78

самостоятельная работа 0

Виды контроля в семестрах:

другая форма (тестирование) 1
 зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Неделя	16 5/6		23 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Урок	32	32	46	46	78	78
Итого ауд.	32	32	46	46	78	78
Итого	32	32	46	46	78	78

Программу составил(и):

преподаватель, Туркина А.А. _____

Рецензент(ы):

Преподаватель, Петровская И.Н.;

Преподаватель, зам.дир по учебно-методической работе ГОУ РО ДБК, Медведева Н.Л.

Рабочая программа дисциплины

Химия

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (приказ Минобрнауки России от 11.11.2022 г. № 968)

составлена на основании учебного плана:

49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Авиационно-технологического колледжа

Протокол от 31.08.2023 г. № 1

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г

Директор АТК Зибров В.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
1.1	Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура.
1.2	Рабочая программа направлена на развитие представлений о формировании и развитии представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
1.1	Рабочая программа направлена на достижение обучающимися результатов изучения (личностных, метапредметных и предметных) в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО и ФГОС СПО;
2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОУП.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППСЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, в соответствии с социально-экономическим профилем профессионального образования. Относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественно-научные предметы». Уровень освоения учебного предмета базовый.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Биология, физика, география

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	
Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:	
3.1 Личностных:	
ЛР 2:	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника
ЛР 4:	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10:	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
3.2	Метапредметных:
	Регулятивных универсальных учебных действий (РУУД); Познавательных универсальных учебных действий (ПУУД); Коммуникативных универсальных учебных действий (КУУД):
3.2.1	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать; определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
3.2.2	использовать при освоении знаний приёмы логического мышления - выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
3.2.3	строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
3.2.4	применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

3.2.5	<p>базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;</p> <p>владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;</p> <p>приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p>
3.2.6	<p>работа с информацией:</p> <p>ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;</p> <p>формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;</p> <p>приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;</p> <p>самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);</p>
3.2.7	<p>использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;</p> <p>использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.</p>
3.2.8	<p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;</p> <p>выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.</p>
3.2.9	<p>Овладение универсальными регулятивными действиями: самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;</p> <p>осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.</p>
3.3	Предметные:
	Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:
3.3.1	сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);
3.3.2	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;
3.3.3	для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
3.3.4	для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.
3.3.5	Сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
3.3.6	владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения);
3.3.7	теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;
3.3.8	сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;
3.3.9	сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций; систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и др.);

3.3.10	сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях; тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая); характер среды в водных растворах неорганических соединений;
3.3.11	сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества — металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);
3.3.12	сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;
3.3.13	сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1—4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни»; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
3.3.14	сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов; подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;
3.3.15	сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);
3.3.16	сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;
3.3.17	сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ; распознавать опытным путём ионов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
3.3.18	сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
3.3.19	сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);
3.3.20	сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;
3.3.21	сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;
3.3.22	сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;
3.3.23	сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решение экспериментальных задач 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;
3.3.24	сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);
3.3.25	сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;
3.3.26	для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;
3.3.27	для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы химии. (20 ч)						
1.1	Основные понятия и законы химии. Строение атома. /Груп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		Вопросы для обсуждения. Тест.

1.2	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		Тест
1.3	Виды химической связи. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		Тест
1.4	Классификация неорганических веществ. Кислоты. Основания. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		
1.5	Классификация неорганических веществ. Оксиды. Соли. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		
1.6	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		Вопросы для обсуждения.
1.7	Метод электронного баланса. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1Л2.1		
1.8	Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1Л2.1		
1.9	Вода. Растворы. Способы выражения концентрации. Способы расчета концентрации водных растворов. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		Вопросы для обсуждения.
1.10	Теория электролитической диссоциации. Гидролиз солей. Типы гидролиза. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.1		Тест.
	Раздел 2 Неорганическая химия. (26 ч)						
2.1	Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов. Водород. Свойства, получение. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.2	Галогены. Свойства, получение. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.3	Кислород, озон. Свойства, получение. Оксиды и пероксиды. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.4	Сера. Физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислота. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.5	Азот. Физические и химические свойства. Оксиды азота. Аммиак. Азотистая и азотная кислоты. Азотные удобрения. Фосфор. Физические и химические свойства. Оксиды фосфора. Фосфорные удобрения. /Групп упр/	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.6	Другая форма (тестирование)	1	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		Тестирование.
2.7	Углерод. Кремний. Оксиды. Угольная кислота. Карбонаты, силикаты. Физические и химические свойства. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.8	Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Сплавы металлов. Понятие о коррозии металлов. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		Сообщение.
2.9	Металлы IA группы. Металлы IIA группы. Металлы IIIA группы. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.10	Физические и химические свойства марганца и его соединений. Физические и химические свойства железа и его соединений. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		

2.11	Медь, цинк. Физические и химические свойства. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.12	Физические и химические свойства хрома и его соединений. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
2.13	Жесткость воды и способы ее устранения. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.1 Л1.3Л2.2		
	Раздел 3 Теоретические основы органической химии. (2 ч)						
3.1	Предмет органической химии. Классификация органических веществ. Теория химического строения органических соединений. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		Вопросы для обсуждения. Сообщение.
	Раздел 4. Углеводороды. (10 ч)						
4.1	Предельные углеводорода. Алканы. Циклоалканы. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		Вопросы для обсуждения.
4.2	Непредельные углеводороды. Алкены. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
4.3	Непредельные углеводороды. Алкины. Алкадиены. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
4.4	Ароматические углеводороды. Арены. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
4.5	Галогенпроизводные углеводородов. Свойства, получение, применение. Природные источники и переработка углеводородов. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		Сообщение.
	Раздел 5. Кислородсодержащие органические соединения. (14 ч)						
5.1	Одноатомные спирты. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
5.2	Простые эфиры. Свойства, получение, применение. Многоатомные спирты. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
5.3	Фенолы. Свойства, получение, применение. Карбонильные соединения. Электронное строение карбонильной группы. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
5.4	Альдегиды, кетоны. Свойства, получение, применение. Карбоновые кислоты. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		Вопросы для обсуждения. Тест.
5.5	Понятие о производных карбоновых кислот. Жиры. Многообразие карбоновых кислот. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
5.6	Сложные эфиры. Свойства, получение, применение. Генетическая связь между классами кислородсодержащих органических веществ. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
5.7	Углеводы. Классификация. Свойства, получение, применение. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		
	Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения. (6 ч)						
6.1	Амины. Классификация, свойства. Анилин. Аминокислоты. Оптическая изомерия. Классификация. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		Вопросы для обсуждения.
6.2	Белки. Классификация, свойская, качественные реакции. Понятия об азотсодержащих гетероциклических соединениях. /Групп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		

6.3	Нуклеиновые кислоты. Основные понятия о химии ВМС. Полимерные материалы. Зачет. /Груп упр/	2	2	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10	Л1.2Э.1		Дифференцированный зачет.
-----	--	---	---	--------------------	---------	--	---------------------------

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прилагаются

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Егоров, В.В.	Общая химия	Лань, 2018
Л1.2	Еремин, В.В., Кузьменко, Н.Е.	Химия. Углубленный уровень. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций	М.: Дрофа, 2020
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Егоров, В.В., Егоров В. В.	Общая химия: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Яблочников, С.Л., Ерофеева, В.В., С. Л. Яблочников, В. В. Ерофеева, К. Ф. Шакиров	Химия: Практикум	Саратов: Вузовское образование, 2020
Л2.2	Суворов Андрей Владимирович, Никольский Алексей Борисович, Суворов А. В., Никольский А. Б.	Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2: Учебник Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020

6.1.3. Периодические издания

Э.1	Москва Виктор Владимирович, Москва В. В.	Органическая химия: базовые принципы: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020
-----	---	---	----------------------------------

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
6.2.2	ЭБС издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/
6.2.3	ЭБС IPRbooks - https://www.iprbookshop.ru/
6.2.4	ЭБС «Znanium.com» - https://znanium.com/
6.2.5	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО);
6.3.1.2	Microsoft Office (лицензионное ПО);

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «Консультант плюс»
6.3.2.2	Информационно - правовая система «Законодательство России»
6.3.2.3	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1	Кабинет «Химии». Место преподавателя, столы ученические, стулья ученические, доска классная меловая. Презентационный материал, демонстрационные макеты, плакаты. Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.
7.2	Библиотека. Оснащение: компьютерный стол, стулья, персональный компьютер, подключенный к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и информационной системе.
7.3	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оснащение: компьютерные столы, стулья, персональные компьютеры, подключенные к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прилагаются