

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(национальный исследовательский университет)»  
**ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА**  
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа

О.Б. Прохорова

«21» декабря 2024 г.

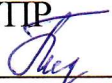


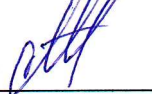
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУДБ.04.02 ХИМИЯ**  
основной профессиональной образовательной программы  
**49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Челябинск 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 49.02.01 Физическая культура рассмотрена и одобрена на заседании Научно-методического совета №3, протокол №3 от «21» февраля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР  
Л.П. Попкова   
«20» февраля 2024 г.

Специалист по УМР  
А.В. Мефодовская   
«20» февраля 2024 г.

Разработчик: А.В. Мефодовская

– преподаватель Многопрофильного колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла ОУДБ.04.02 Химия разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, Федеральной образовательной программы среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования специальности 49.02.01 Физическая культура.

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУДБ.04.02 Химия относится к общеобразовательным дисциплинам и является базовой в предметной области «Естественно-научные предметы» ФГОС среднего общего образования и изучается при подготовке специалистов по специальности 49.02.01 Физическая культура.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия направлено на достижение следующих **целей**:

– формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

– формирование и развитие 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;

– развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия обеспечивает достижение студентами следующих **личностных результатов**:

1) *гражданского воспитания*:

ЛГ-1 осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

ЛГ-2 представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

ЛГ-3 готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

ЛГ-4 способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

*2) патриотического воспитания:*

ЛП-1 ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

ЛП-2 уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда ученых и практиков;

ЛП-3 интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

*3) духовно-нравственного воспитания:*

ЛД-1 нравственного сознания, этического поведения;

ЛД-2 способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

ЛД-3 готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

*4) формирования культуры здоровья:*

ЛЗ-1 понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

ЛЗ-2 соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

ЛЗ-3 понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

ЛЗ-4 осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

*5) трудового воспитания:*

ЛТ-1 коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

ЛТ-2 установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

ЛТ-3 интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

ЛТ-4 уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

ЛТ-5 готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учетом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) *экологического воспитания:*

ЛЭК-1 экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

ЛЭК-2 понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

ЛЭК-3 осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

ЛЭК-4 активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

ЛЭК-5 наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) *ценности научного познания:*

ЛЦ-1 сформированное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

ЛЦ-2 понимания специфики химии как науки, осознания ее роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

ЛЦ-3 убежденности в особой значимости химии для современной цивилизации: в ее гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества - сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

ЛЦ-4 естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

ЛЦ-5 способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

ЛЦ-6 интереса к познанию и исследовательской деятельности;

ЛЦ-7 готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

ЛЦ-8 интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия обеспечивает достижение студентами **метапредметных результатов**, составляющих умение овладевать *познавательными универсальными учебными действиями, коммуникативными универсальными учебными действиями,*

регулятивными универсальными учебными действиями (таблица 1).

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, принятия себя и других людей, эмоциональный интеллект.

Таблица 1 – Метапредметные результаты

Универсальные учебные действия (УУД)	Базовые действия, умения
1. Познавательные УУД	<p><b>Базовые логические действия:</b></p> <p>БЛД-1 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне ее рассматривать;</p> <p>БЛД-2 определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;</p> <p>БЛД-3 использовать при освоении знаний приемы логического мышления - выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;</p> <p>БЛД-4 выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;</p> <p>БЛД-5 устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;</p> <p>БЛД-6 строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;</p> <p>БЛД-7 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.</p> <p><b>Базовые исследовательские действия:</b></p> <p>БИД-1 владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;</p> <p>БИД-2 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>БИД-3 владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно</p>

	<p>прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчет о проделанной работе;</p> <p>БИД-4 приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p><b>Умение работать с информацией:</b></p> <p>И-1 ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;</p> <p>И-2 формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определенного типа;</p> <p>И-3 приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;</p> <p>И-4 самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);</p> <p>И-5 использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;</p> <p>И-6 использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.</p>
2. Коммуникативные УУД	<p><b>Умения общения:</b></p> <p>О-1 задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;</p> <p>О-2 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 проведенных исследований путем согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.</p>
3. Регулятивные УУД	<p><b>Умения самоорганизации и самоконтроля:</b></p> <p>С-1 самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя ее 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 учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;</p> <p>С-2 осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.</p>

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия обеспечивает достижение студентами следующих **предметных результатов**:

П-1 сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

П-2 владение системой химических знаний, которая включает основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объем, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решетка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), 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 неорганических веществ в быту и практической деятельности человека; теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ);

П-3 сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений; состава, строения и превращений органических соединений;

П-4 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, негашеная известь, питьевая сода, пирит и другие); для составления молекулярных и структурных (развернутой, сокращенной) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

П-4 сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определенному классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин,



фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

П-5 сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решетки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений; определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные); сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определенному классу/группе соединений (простые вещества - металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

П-6 сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции; сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

П-7 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; характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

П-8 сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ, иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул; характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

П-9 сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

П-10 сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращенные уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

П-11 сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путем ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

П-12 сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье); характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

П-13 сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия "массовая доля вещества в растворе", объемных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии; сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объема, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объему, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

П-14 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;

П-15 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"; превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) 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;

П-16 сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

П-17 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 определенных веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
Практическая подготовка	4
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	26
контрольные занятия	2
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	1
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Консультации</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> (итоговая по дисциплине) – в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план

Наименование разделов и тем	Объем образовательной нагрузки (час)	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестации (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
<i>1 курс</i>										
Введение. Стартовая диагностика обучающихся	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
<b>Раздел 1 Общая и неорганическая химия</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	-	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	-	-	-	-
Тема 1.1 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения строения атома	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №1 Составление электронных формул многоэлектронных атомов больших периодов ПС	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Классы неорганических соединений	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №2 Анализ генетической связи между классами неорганических соединений	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №3 Осуществление цепочки химических превращений	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №4 Решение задач по уравнению химической реакции	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Вода, растворы. Роль воды для живых организмов	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №5 Решение задач на нахождение концентрации растворов	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-

Практическое занятие №6 Приготовление растворов различных видов концентраций	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.4 Теория электролитической диссоциации	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №7 Составление уравнений гидролиза солей и реакций ионного обмена	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №8 Проведение реакций ионного обмена в растворах электролитов	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.5 Металлы и неметаллы	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №9 Проведение химических опытов на взаимодействие металлов с растворами кислот и солей	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие (ТРК) №1. Решение практико- экспериментальных задач	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-
<b>Раздел 2 Органическая химия</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Предельные углеводороды	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №10 Изготовление моделей молекул предельных углеводородов и их изомеров	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Непредельные углеводороды	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №11 Изготовление моделей молекул непредельных углеводородов и их изомеров	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Кислородсодержащие органические соединения	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №12 Решение задач на вывод формул органических веществ	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.5 Белки, жиры, углеводы	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №13 Проведение «цветных» реакций на белок	2	2	1	-	2	-	-	-	-	-

Дифференцированный зачет	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>
<b>Всего</b>	<b>51</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>1</b>

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Освоение программы учебной дисциплины «Химия» предполагает наличие учебного кабинета химии, биологии.

#### **Оборудование и технические средства обучения:**

1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.
2. Переносной проектор – 1 шт.
3. Переносной экран – 1 шт.
4. Переносные колонки компьютерные – 2 шт.

#### **Имущество:**

1. Стол ученический (одноместный) – 20 шт.
2. Стол преподавателя – 1 шт.
3. Стул – 25 шт.
4. Доска классная – 1 шт.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература:**

1. Ахметов, Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник / Н. С. Ахметов. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 744 с.
2. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с.
3. Щербаков, В. В. Общая химия. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Щербаков, Н. Н. Барботина, К. К. Власенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с.
4. Щербаков, В. В. Неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Щербаков, А. А. Фирер, Н. Н. Барботина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 107 с

#### **Дополнительная литература:**

1. Егоров, В. В. Общая химия : учебник / В. В. Егоров. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с.
2. Суворов, А. В. Общая и неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Суворов, А. Б. Никольский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 309 с

### **Перечень используемого программного обеспечения**

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

- 1 ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
- 2 ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.



## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
<b>Текущий контроль</b>		
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	БЛД-2, БЛД-4, БИД-4, С-2, П-1-П-14
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	БЛД-4, БЛД-5, БИД-4, С-2, П-1-П-14
Практические задания	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ЛТ-1 – ЛТ-4, ЛЭк-1 – ЛЭк-4 ЛЦ-1 – ЛЦ-3, БЛД-1 – БЛД-7 БИД-1 – БИД-4, И-1 – И-3 О-1 – О-3, С-1 – С-2, ЭИ-1 – ЭИ-5, П1 – П14
	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ЛТ-1 – ЛТ-4, ЛЭк-1 – ЛЭк-4 БЛД-1 – БЛД-7 БИД-1 – БИД-4, И-1 – И-3 О-1 – О-2, С-1 – С-2, П1 – П14
Расчётные задачи	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ЛТ-1 – ЛТ-4, ЛЭк-1 – ЛЭк-4 БЛД-1 – БЛД-7 БИД-1 – БИД-4, И-1 – И-3 О-1 – О-2, С-1 – С-2, П1 – П14
Устный опрос	Оценка устных ответов Оценка участия в обсуждении	ЛЦ-1 – ЛЦ-3, БЛД-1 – БЛД-7 БИД-1 – БИД-4, О-1 – О-2, С-1 – С-2, П1 – П15
Тематика научно-исследовательской работы (НИР, рефераты, сообщения, презентации)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов	ЛГ-1 – ЛГ-7, ЛП-1 – ЛП-3 ЛД-1 – ЛД-5, ЛЭс-1 – ЛЭс-4 ЛЭк-1 – ЛЭк-4, ЛЦ-1 – ЛЦ-3 БЛД-1 – БЛД-7, БИД-1 – БИД-4 И-1 – И-3, О-1 – О-2 С-1 – С-2, П1 – П16
Контрольные занятия (решение практико-экспериментальных задач)	Оценка результатов тестирования Наблюдение за деятельностью обучающихся Оценка участия в обсуждении	ЛД-1 – ЛД-5, ЛТ-1 – ЛТ-4 ЛЭк-1 – ЛЭк-4, ЛЦ-1 – ЛЦ-3 БЛД-1 – БЛД-7, БИД-1 – БИД-4 И-1 – И-3, О-1 – О-2 С-1 – С-2, П1 – П15
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	БЛД-4, БЛД-5, БИД-4, С-1, П-1 – П-14

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОУДБ.04.02 Химия и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

В начале изучения дисциплины ОУДБ.04.02 Химия (в течение первых двух недель) осуществляется стартовая диагностика обучающихся. Входной контроль проводится с целью определения стартового уровня подготовки студентов, который в дальнейшем сравнивается с результатами следующих этапов мониторинга уровня достижения планируемых образовательных результатов: выстраивания индивидуальной траектории обучения на основе контроля их знаний. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий, а также формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОУДБ.04.02 Химия осуществляется в форме дифференцированного зачета.

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по дисциплине ОУДБ.04.02 Химия на соответствие персональным достижениям требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС СОО, преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации.

При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично».