

**Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российская академия музыки имени Гнесиных»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОД.10. ХИМИЯ»**

Рабочая программа разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Минпросвещения России от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 № 732 и от 27.12.2023 № 1028;
- приказа Минпросвещения России от 03.07.2024 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций (базовый уровень), рекомендованной Институтом развития профессионального образования.

Автор-составитель:

Шейченко Е. Д. — преподаватель химии отдела общеобразовательных и гуманитарных дисциплин Музыкального училища имени Гнесиных ФГБОУ ВО «Российская академия музыки имени Гнесиных»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2. Примерное содержание дисциплины	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Химия» — формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Дисциплина включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов). Оркестровые струнные инструменты.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Общеобразовательная дисциплина «Химия» направлена на формирование и развитие общих компетенций. В результате ее изучения обучающийся должен:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>базовые логические действия:</u> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. <u>базовые исследовательские действия:</u>	- владеть системой химических знаний, которая включает основополагающие понятия: химический элемент, атом, электронная оболочка атома, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, молярная масса, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, изомеры, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, теория химического строения органических веществ А. М. Бутлерова, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол,

¹ Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

² Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их перечнем во ФГОС СОО и с учетом методики преподавания дисциплины.

	- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, способность использовать их в познавательной и социальной практике.	формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и	- уметь планировать химический эксперимент; представлять результаты химического эксперимента и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сети Интернет и других); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).

	исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: <u>работа с информацией:</u> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. Овладение универсальными коммуникативными действиями:	- уметь планировать химический эксперимент, представлять результаты химического эксперимента и формулировать выводы на основе этих результатов.

	<u>совместная деятельность:</u> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: <u>принятие себя и других людей:</u> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред	- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной

чрезвычайных ситуациях	окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.
-------------------------------	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка	54	—
Обязательные учебные занятия	36	не менее 10
Самостоятельная работа	18	—
Промежуточная аттестация — дифференцированный зачет		

2.2. Примерное содержание дисциплины³

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Основы строения вещества	
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Содержание
	Современная модель строения атома. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентность. Электроотрицательность. Типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.
	В том числе практических занятий
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на определение типа связи в химических веществах. Дискуссия на тему «Химические элементы в повседневной жизни».
В том числе самостоятельная работа обучающихся⁴	
Раздел 2. Химические реакции	
Тема 2.1. Типы химических реакций	Содержание
	Химическая реакция. Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса.
	В том числе практических занятий
Тема 2.2.	Окислительно-восстановительные реакции в природе и жизнедеятельности организмов. Решение задач на расчет молярной массы веществ.
	Содержание

³ Порядок следования тем и степень подробности их изучения регулируется преподавателем в зависимости от количества часов и уровня подготовленности группы. Содержание отдельных тем курса может быть расширено посредством проведения практических занятий или лабораторных работ. Решение о целесообразности включения данных форм работы в содержание курса принимает преподаватель.

⁴ Необходимость и тематика самостоятельной работы обучающихся определяются образовательной организацией.

Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Ионы. Электролиты, неэлектролиты.
	В том числе практических занятий
	Решение практико-ориентированных задач по определению кристаллической решетки. Решение задач на определение вещества как электролит/неэлектролит. Применение электролитов в источниках тока.
Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ	
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Содержание
	Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли).
	В том числе практических занятий
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Номенклатура неорганических веществ: название вещества, исходя из его химической формулы.
	Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу.
	Содержание
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV–VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.
	В том числе практических занятий
Контрольная работа №1	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства.
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на применение неорганических веществ в повседневной жизни человека.
Раздел 4. Строение и свойства органических веществ	
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура	Содержание
	Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств

органических веществ	веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Номенклатура органических соединений. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено). В том числе практических занятий Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.). Решение практико-ориентированных теоретических заданий на номенклатуру органических соединений.
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Содержание Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов (особенности классификации и номенклатуры внутри класса; гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения): – предельные углеводороды (алканы и циклоалканы); горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту; свойства природных углеводородов, нахождение в природе и применение алканов; – непредельные (алкены, алкины и алкадиены) и ароматические углеводороды; непредельные соединения для получения полимеров; кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы); применение этиленгликоля, глицерина, фенола, формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты; использование мыла как соли высших карбоновых кислот; моющие свойства мыла; – азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки), высокомолекулярные соединения (полимеры); мономер, полимер, структурное звено; полимеризация этилена как основное направление его использования. В том числе практических занятий Составление схем реакций, характеризующих химические свойства органических соединений отдельных классов, способы их получения и название органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства органических соединений отдельных классов.
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Содержание Биоорганические соединения. Окисление углеводов — источник энергии живых организмов. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации.

	В том числе практических занятий
	Применение и биологическая роль углеводов. Области применения аминокислот.
Раздел 5. Растворы	
Тема 5.1. Понятие о растворах	Содержание
	Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности.
Тема 5.2. Исследование свойств растворов	Содержание
	В том числе практических занятий
	Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека. Решение задач на приготовление растворов.
Раздел 6. Химия в быту и производственной деятельности человека	
Тема 6.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	Содержание
	Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.
	В том числе практических занятий
	Поиск информации о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет).
Контрольная работа №2	Органическая химия и химия в быту.
Промежуточная аттестация — дифференцированный зачет	
Всего аудиторных занятий: 36 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины «Химия» требует наличия учебного кабинета, оснащенного в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор / смарт доска.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и/или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основные печатные издания

1. Габриелян, О. С. Химия : 10-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-127995-5. — Текст : непосредственный.
2. Габриелян, О. С. Химия : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-127996-2. — Текст : непосредственный.
3. Химия : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под ред. В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 448 с. — ISBN 978-5-09-128109-5. — Текст : непосредственный.
4. Химия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-09-128110-1. — Текст : непосредственный.
5. Рудзитис, Г. Е. Химия : 11-й класс : базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 223 с. — ISBN 978-5-09-108904-2. — Текст : непосредственный.

Основные электронные издания

1. Анфиногенова, И. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538526> (дата обращения: 19.11.2024).
2. Габриелян, О. С. Химия : 10-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-09-120190-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473033> (дата обращения: 21.10.2025).
3. Габриелян, О. С. Химия : 11-й класс : базовый уровень : учебник / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 127 с. — ISBN 978-5-09-120191-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497801> (дата обращения: 21.10.2025).
4. Журин, А. А. Химия: 10–11-е классы : базовый уровень : учебник / А. А. Журин. — 3-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 175 с. — ISBN 978-5-09-097512-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334589> (дата обращения: 19.11.2024).
5. Капустина, А. А. Общая и неорганическая химия. Практикум / А. А. Капустина, И. Г. Хальченко, В. В. Либанов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — ISBN 978-5-507-45513-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271277> (дата обращения: 19.11.2024).

6. Кузнецова, Н. Е. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара, А. Н. Лёвкин ; под редакцией А. А. Карцовой. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 318 с. — ISBN 978-5-09-095811-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334514> (дата обращения: 19.11.2024).
7. Кузнецова, Н. Е. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Н. Е. Кузнецова, А. Н. Лёвкин, М. А. Шаталов. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-09-085428-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334517> (дата обращения: 19.11.2024).
8. Никольский, А. Б. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Никольский, А. В. Суворов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 507 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01209-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538279> (дата обращения: 19.11.2024).
9. Химия : 10-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под редакцией В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 446 с. — ISBN 978-5-09-120709-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497798> (дата обращения: 21.10.2025).
10. Химия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин ; под редакцией В. В. Лунина. — 12-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 478 с. — ISBN 978-5-09-120710-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497804> (дата обращения: 21.10.2025).
11. Химия : 10-й класс : базовый уровень : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, В. И. Теренин [и др.] ; под редакцией В. В. Лунина. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 204 с. — ISBN 978-5-09-110489-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360818> (дата обращения: 19.11.2024).
12. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537876> (дата обращения: 19.11.2024).
13. Пузаков, С. А. Химия: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / С. А. Пузаков, Н. В. Машнина, В. А. Попков. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-09-110491-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360827> (дата обращения: 19.11.2024).
14. Пузаков, С. А. Химия : 11-й класс : углублённый уровень : учебник / С. А. Пузаков, Н. В. Машнина, В. А. Попков. — 4-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-09-088086-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334592> (дата обращения: 19.11.2024).
15. Радецкий, А. М. Химия : базовый уровень : тренировочные и проверочные работы : учебное пособие / А. М. Радецкий. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 79 с. — ISBN 978-5-09-121348-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473054> (дата обращения: 21.10.2025).
16. Рудзитис, Г. Е. Химия: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 224 с. — ISBN 978-

5-09-108896-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360824> (дата обращения: 19.11.2024).

17. Рудзитис, Г. Е. Химия: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223 с. — ISBN 978-5-09-108904-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/360830> (дата обращения: 19.11.2024).

18. Рудзитис, Г. Е. Химия : базовый уровень : учебник / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-09-121347-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/473036> (дата обращения: 21.10.2025).

19. Черникова, Н. Ю. Решаем задачи по химии самостоятельно (с ответами и решениями) : учебное пособие для СПО / Н. Ю. Черникова, Е. В. Мещерякова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 330 с. — ISBN 978-5-507-50587-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448352> (дата обращения: 21.10.2025).

20. Щеголихина, Н. А. Общая химия / Н. А. Щеголихина, Л. В. Минаевская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 164 с. — ISBN 978-5-507-47385-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366677> (дата обращения: 19.11.2024).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.1. Р 2, Темы 2.1. – 2.2. Р 3, Темы 3.1. – 3.2. Р 4, Темы 4.1. – 4.3. Р 5, Темы 5.1. – 5.2. Р 6, Тема 6.1.	Устный опрос Решение практико-ориентированных теоретических заданий
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Тема 1.1. Р 3, Темы 3.1. – 3.2. Р 4, Темы 4.1. – 4.3. Р 5, Темы 5.1. – 5.2. Р 6, Тема 6.1.	Письменная контрольная работа Написание реферата в целях улучшения итоговой оценки Выполнение заданий на дифференцированном зачете / зачете
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2, Тема 2.2. Р 4, Темы 4.1. – 4.3. Р 5, Тема 5.2. Р 6, Тема 6.1.	

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 5, Тема 5.1. Р 6, Тема 6.1.	
--	--	--