

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»  
от «30» мая 2024 г. № 268-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП. 07 ХИМИЯ**

*код и название учебной дисциплины*

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

*профиль обучения:* гуманитарный

Сызрань, 2024

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметной (цикловой) комиссии  
общеобразовательного, общего гуманитарного и  
социально-экономического, математического и  
общего естественнонаучного циклов

Протокол № 9 от 24 мая 2024 г.

Председатель Л.В. Адамова

## **СОГЛАСОВАНО**

Предметной (цикловой) комиссии  
общепрофессионального и  
профессионального циклов «Преподавание в  
начальных классах», «Педагогика  
дополнительного образования»  
Протокол № 9 от 24 мая 2024 г.

Председатель С.А. Мирутенко

Составитель: Е. В. Терентьева, преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.В. Адамова, методист ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	26

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа учебного предмета ОУП. 07 ХИМИЯ разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 44.02.02 Преподавание в начальных классах;
- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» по гуманитарному профилю (для профессиональных образовательных организаций);
- учебного плана по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах;
- рабочей программы воспитания по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Программа учебного предмета «Химия» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Химия» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности профессии/специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету

## 1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Химия» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Химия» по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах отводится 44 часа в соответствии с учебным планом по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

## 1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета «Химия» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПРБ);
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- формировать представления о социальных, культурных и исторических факторах становления химии;
- формировать основы логического, алгоритмического мышления;
- формировать умения применять полученные знания при решении различных задач, в том числе профессиональных;
- формировать представления о химии как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В процессе освоения предмета «Химия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области

учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 08 ОК 09 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;</li> <li>– выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>– использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>– 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;</li> <li>– уметь планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации,</li> </ul>

	<p>результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников;</li> <li>– проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы.</li> </ul>	<p>периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p>
--	--	---

### 1.3. Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Химия» изучается на базовом уровне.

### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета «Химия» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ):

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
<b>Личностные результаты (ЛР)</b>	
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
	протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
<b>Метапредметные результаты (МР)</b>	
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
<b>Предметные результаты базовый/углубленный уровень (ПРБ)</b>	
ПРБ 01	сформированность представлений о химии как части мировой культуры и месте химии в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на языке химии
ПРБ 02	сформированность представлений о химических понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения химических теорий
ПРБ 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>
ПРб 04	владение стандартными приемами решения химических уравнений, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах анализа
ПРб 06	владение основными понятиями, их основными свойствами; сформированность умения распознавать химические модели в реальном мире; применение изученных свойств и формул для решения задач и задач с практическим содержанием
ПРб 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин
ПРб 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

В процессе освоения предмета «Химия» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают формирование общих компетенций ФГОС СПО.

<b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>	<b>Коды ОК</b>	<b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах)</b>
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
	ОК 2	
	ОК 3	
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявлять гражданско-патриотическую
	ОК 5	



	ОК 6	позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
	ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Химия» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах)
<b>Проектирование, реализация и анализ процесса обучения в начальном общем образовании</b>	
ПК 1.1.	Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования.
ПК 1.4.	Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся.
ПК 1.5.	Выбирать и разрабатывать учебно-методические материалы на основе ФГОС и примерных образовательных программ с учетом типа образовательной организации, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся.
ПК 1.6.	Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области начального общего образования с позиции эффективности их применения в процессе обучения.

## 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	44
<b>Основное содержание</b>	<b>44</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные/практические занятия	22
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные/практические занятия	
<b>Самостоятельная работа</b>	не предусмотрено
<b>Консультации</b>	не предусмотрено

<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)</b>	<b>дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<b>Общая и неорганическая химия</b>				
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>1</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Введение	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>1</b>	
	1.	Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Основные понятия и законы химии</b>		<b>3</b>		
<b>Тема 2.1</b> Основные понятия и законы химии	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	<b>2</b>
	1.	Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	<b>Практическое занятие №1:</b> Анализ признаков отличия гидролиза от электролиза.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 3.1</b> Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	
	1.	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая таблица химических элементов. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических свойств образуемых элементами простых и сложных веществ.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	<b>Практическое занятие №2:</b> Решение упражнений по распределению электронов у металлов и неметаллов	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>Раздел 4. Строение вещества.</b>		<b>5</b>		
<b>Тема 4.1</b> Строение вещества	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>5</b>	
	1.	Связь между строением атома и химическими свойствами элементов. Виды химических связей. Типы кристаллических решеток.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	<b>Практическое занятие №3:</b> Отличие ионной связи от водородной.	<b>2</b>	<b>2</b>
	3.	<b>Практическое занятие №4:</b> Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 5. Вода. Растворы.</b>		<b>9</b>		
<b>Тема 5.1.</b> Вода. Растворы.	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	
	1.	Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	<b>Практическое занятие №5:</b> Анализ признаков отличия гидролиза от электролиза	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 5.2</b> Химические реакции.	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>5</b>	
	1.	Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	<b>Практическое занятие №6:</b> Анализ условий смещения химического равновесия.	<b>2</b>	<b>2</b>
		<b>Практическое занятие №7:</b> Составление уравнений ОВР.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 6. Неорганические соединения</b>		<b>11</b>		
<b>Тема 6.1</b> Классификация неорганических соединений и их свойства.	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>11</b>	
	1.	Оксиды как электролиты, их классификация. Химические свойства оксидов.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	Основания как электролиты, их классификация. Химические свойства оснований.	<b>1</b>	<b>2</b>

	3.	Кислоты как электролиты, их классификация. Химические свойства кислот.	1	2
	4.	Соли как электролиты. Химические свойства солей. Понятие о гидролизе солей. Среда водных растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.	1	2
	5.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации.	1	2
	6.	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека.	1	2
	7.	<b>Практическое занятие №8:</b> «Определение pH раствора солей»	2	2
		<b>Практическое занятие №9:</b> «Изучение взаимодействия металлов с растворами кислот и солей»	2	2
<b>Раздел 7. Органическая химия. Органические соединения.</b>			<b>3</b>	
<b>Тема 7.1</b> Основные положения теории строения органических соединений.	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	
	1.	Предмет органической химии. Особенности органических соединений. Основные положения теории А.М. Бутлерова. Изомерия, гомология. Классификация органических соединений.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	<b>Практическое занятие №10:</b> Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 8. Углеводороды и их природные источники.</b>			<b>6</b>	
<b>Тема 8.1</b> Углеводороды и их природные источники.	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>6</b>	
	1.	Классификация углеводородов. Гомологический ряд алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Получение, химические свойства и применение алканов.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	Гомологический ряд алкенов. Изомерия и номенклатура алкенов. Получение, химические свойства и применение алкенов.	<b>1</b>	<b>2</b>
	3.	Гомологический ряд алкинов. Изомерия и номенклатура алкинов. Получение, химические свойства и применение алкинов.	<b>1</b>	<b>2</b>
	4.	Гомологический ряд аренов. Изомерия и номенклатура аренов. Химические свойства аренов. Получение аренов.	<b>1</b>	<b>2</b>

	5.	<b>Практическое занятие №11:</b> Получение метана и изучение его свойств: горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 9. Кислородсодержащие органические соединения.</b>			<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 9.1</b> Кислородсодержащие органические соединения	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>2</b>	
	1.	Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства.	<b>1</b>	<b>2</b>
	2.	Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры. Углеводы.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 1-. Азотсодержащие органические соединения.</b>			<b>1</b>	
<b>Тема 10.1</b> Азотсодержащие органические соединения	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>1</b>	
	1.	Гомологический ряд предельных аминов. Получение и химические свойства аминов. Ароматические амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Изучение процессов обратимой и необратимой денатурации белка.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 11. Химия и жизнь</b>			<b>13</b>	
<b>Тема 11.1</b> Организм человека	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>8</b>	
	1.	Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.	<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Дифференцированный зачёт</i>			<b>1</b>	

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

**Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – естественно - научных и медико-биологических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: стол преподавателя; столы для студентов; классная доска; шкафы со стеллажами; тематические таблицы по анатомии; муляжи органов.

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

##### **Основные источники:**

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259
5. «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего



образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

6. Габриелян О.С. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С.Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2018.
7. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 10 класс / О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов – М., 2017.
8. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии: 11 класс: в 2 ч. / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, А.Г. Введенская – М., 2019.
9. Габриелян О.С. Лысова Г.Г. Химия для преподавателя: методическое пособие. – М., 2018.

#### Для студентов

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2018.
2. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М., 2018.

#### Дополнительные источники:

##### Для преподавателей

1. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля – М., 2003.
2. Браун Т., Лемей Г.Ю. Химия в центре наук: В 2 т. – М., 1987.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. – М., 2003..
5. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие. – М., 2004
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие. – М., 2003.
7. Кузнецова Н.Е. Обучение химии на основе межпредметной интеграции / Н.Е.Кузнецова, М.А. Шаталов. – М., 2004.
8. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе. – М., 2003.

##### Для студентов

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: учебник. – М., 2004.
2. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.
3. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

4. Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб.пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2007.
5. Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб.дляобщеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, Г.Г.Лысова. – М., 2006.
6. Габриелян О.С., Воловик В.В. Единый государственный экзамен: Химия: Сб. заданий и упражнений. – М., 2004.
7. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Пособие для поступающих в вузы. – М., 2005.
8. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии (с дидактическим материалом): учеб.пособие для студентов средн. проф. завед. – М., 2004.
9. Ерохин Ю.М. Химия. – М., 2003.
10. Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – М., 2003

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</li> </ul>	<p>демонстрирует знание химии.</p>	<p>Устный опрос Экспертная оценка на лабораторном и практическом занятиях Тестирование Экзамен</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;</li> </ul>	<p><i>Демонстрирует умение:</i> применять знания по химии при изучении профессиональных модулей и в</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>– использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</li> <li>– 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;</li> <li>– уметь планировать и выполнять химический эксперимент 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;</li> <li>– анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников;</li> </ul> <p>проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы.</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	<p>наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	--------------------------------------	---



ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ  
 И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1.	<b>Тема 2.1</b> Основные понятия и законы химии	2	Работа в группах, использование ИКТ	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2.	<b>Тема 5.2</b> Химические реакции.	4	Написание рефератов, эссе; работа с текстами.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3.	<b>Тема 5.1.</b> Вода. Растворы.	3	Диалоги, дискуссии.	ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
4.	<b>Тема 7.1</b> Основные положения теории строения органических соединений.	3	Проектная деятельность, создание электронных презентаций	ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
5.	<b>Тема 8.1</b> Углеводороды и их природные источники.	1	Создание электронных презентаций, работа в режиме on-line, использование мультимедийных программ	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
6.	<b>Тема 11.1</b> Организм человека	3	Диалоги, монологи, дискуссии, парная и групповая работа.	ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
7.	<b>Тема 10.1</b> Азотсодержащие органические соединения	2	Использование ИКТ, проектная деятельность	ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса

8.	<b>Тема 6.1</b> Классификация неорганических соединений и их свойства.	3	Поиск дополнительной информации по теме	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
9.	<b>Тема 8.1</b> Углеводороды и их природные источники.	3	Работа с текстами, новинками литературы и прессы, вопросно-ответная форма работы, использование ИКТ	ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
10.	<b>Тема 7.1</b> Основные положения теории строения органических соединений	5	Использование здоровьесберегающих технологий	ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.
11.	<b>Тема 4.1</b> Строение вещества	5	Проектная деятельность	ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм ее регулирующих.