

Областное государственное профессиональное образовательное  
бюджетное учреждение  
«Биробиджанский колледж культуры и искусств»

УТВЕРЖДЕНА  
Приказ директора  
ОГПОБУ «БККИ»  
от «29» июня 2023 г.  
№ 103-о/с



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ООД.01.09 Химия**

(наименование дисциплины)

**для специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по  
видам: хореографическое творчество, театральное творчество)**

(код и название специальности, профессии)

**форма обучения - очная**

базовый уровень  
объём: 72 ч.

Биробиджан  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия», реализующая федеральный государственный образовательный стандарт в пределах программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Химия» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, рассмотрена на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол № 13 от 29.09.2022), утверждена на заседании Совета по оценке содержания качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от 30.11.2022) и предназначена для организации обучения студентов специальности специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по видам) (Приказ Минпросвещения России от 12.12.2022 № 1099).

Организация-разработчик: областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Биробиджанский колледж культуры и искусств»

Разработчик:

Титова Вера Яковлевна – преподаватель ОГПОБУ «БККИ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.**

**1.2.** Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 51.02.01 Народное художественное творчество (по виду: хореографическое творчество, театральное творчество).

**1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины.**

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.

Задачи дисциплины:

- сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов;
- сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;
- развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;
- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;
- сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

**1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
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:	- владеть системой химических знаний, которая включает: 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,

	<p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные</li> </ul>
--	---	---

		<p>химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония;</li> </ul>

	<p>средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	<p>решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</li> <li>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.</li> </ul>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация</li> </ul>

	<p>коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> </ul> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<p>белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> </ul> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение прогнозировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые</li> </ul>



	<p>неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul>	<p>организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей на основе принципов организации труда, этических и правовых норм в сфере профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</li> <li>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.</li> </ul>

	<p>действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul>	
--	---	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
Основное содержание	64
в т.ч.	
теоретическое обучение	30
практическое обучение	24
лабораторные занятия	10
Профессионально-ориентированное содержание	6
в т.ч.	
теоретическое обучение	2
практическое обучение	4
Индивидуальный проект	да
Промежуточная аттестация (контрольная работа)	2

### 2.2 Содержание общеобразовательной дисциплины

#### Раздел 1. Основы строения вещества.

Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи.

Современная модель строения атома. Символический язык химии. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования.

Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева.

Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».

#### Раздел 2. Химические реакции.

Тема 2.1. Типы химических реакций.

Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена, в т.ч. реакций горения, окисления-восстановления.

Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Составление и уравнивание окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.

Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен.

Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции. Задания на составление ионных реакций.

#### Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ.

Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.

Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния вещества.

Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ.

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.

Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ.

Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов.

Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония.

#### **Раздел 4. Строение и свойства органических веществ.**

Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ.

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры.

Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений. Понятие об азотсодержащих соединениях, биологически активных веществах (углеводах, жирах, белках и др.), высокомолекулярных соединениях (мономер, полимер, структурное звено).

Тема 4.2. Свойства органических соединений

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. Горение ацетиленов как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов:

– кислородсодержащие соединения (спирты и фенолы, карбоновые кислоты и эфиры, альдегиды и кетоны, жиры, углеводы). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот.

Моющие свойства мыла:

– азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека

Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности.

Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, 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.

### **Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.**

Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические, реакции.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип Ле Шателье.

### **Раздел 6. Растворы.**

Тема 6.1. Понятие о растворах.

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.

Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; опасность воздействия на живые организмы определенных веществ.

Тема 6.2. Исследование свойств растворов

Решение задач на приготовление растворов.

### **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)**

#### **Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека.**

Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека.

Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет).

## **2.2. Учебно-тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Домашнее задание</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
1	2	3	4	5
<b>2 семестр - 22 ч.</b>				
<b>Раздел 1. Основы строения вещества (6 ч.)</b>				
1	Современная модель строения атома.	1	Работа с	ОК 01.

	Символический язык химии.		конспектом лекций	
2	Электронная природа химической связи.	1	Работа с конспектом лекций	
3	<b>Практическое занятие:</b> «Решение заданий на использование химической символики»	1	Работа с таблицей	
4	<b>Практическое занятие:</b> «Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов».	1	Работа с таблицей	
5	<b>Практическое занятие:</b> «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1	Работа с таблицей	ОК 01. ОК 02.
6	<b>Практическое занятие:</b> «Решение заданий на характеристику химических элементов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	1	Работа с таблицей	
<b>Раздел 2. Химические реакции (10 ч.)</b>				
7	Классификация и типы химических реакций.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01.
8	Степень окисления.	1	Работа с конспектом лекций	
9	<b>Практическое занятие:</b> «Количественные отношения в химии».	1	Работа с дополнительной литературой	
10	<b>Практическое занятие:</b> «Молярный объем газов».	1	Работа с дополнительной литературой	
11	Теория электролитической диссоциации.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 04
12	Составление реакций ионного обмена.	1	Работа с конспектом лекций	
13	<b>Лабораторное занятия:</b> «Типы химических реакций».	1	Работа с таблицей	
14	<b>Лабораторное занятия:</b> «Типы химических реакций».	1	Работа с таблицей	
15	<b>Контрольная работа:</b> «Строение вещества и химические реакции».	1		
16	<b>Контрольная работа:</b> «Строение вещества и химические реакции».	1		

### Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ(16 ч.)

17	Предмет неорганической химии.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
18	Типы кристаллических решеток.	1	Работа с конспектом лекций	
19	<b>Практическое занятие:</b> «Номенклатура неорганических веществ».	1	Работа с дополнительной литературой	
20	<b>Практическое занятие:</b> «Составление химической формулы исходя из названия вещества по международной номенклатуре».	1	Работа с таблицей	
21	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов.	1	Работа с таблицей	
22	Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов.	1	Работа с таблицей	
<b>3 семестр – 16 ч.</b>				
23	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов.	1	Работа с таблицей	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
24	Типичные свойства неметаллов.	1	Работа с таблицей	
25	Химические свойства основных классов неорганических веществ.	1	Работа с таблицей	
26	Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов.	1	Работа с таблицей	
27	<b>Практическое занятие:</b> «Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ».	1	Работа с конспектом лекций	
28	<b>Практическое занятие:</b> «Решение заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование неорганических веществ».	1	Работа с дополнительной литературой	
29	<b>Лабораторное занятие:</b> «Идентификация неорганических веществ».	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 02 ОК 04
30	<b>Лабораторное занятие:</b> «Идентификация неорганических веществ».	1	Работа с дополнительной литературой	
31	<b>Контрольная работа:</b> «Свойства неорганических веществ».	1		
32	<b>Контрольная работа:</b> «Свойства неорганических веществ».	1		

#### Раздел 4.Строение и свойства органических веществ (24 ч.)

33	Появление и развитие органической химии как науки.	1	Работа с дополнительной литературой	ОК 01 ПК 3.2
34	Понятие о функциональной группе.	1	Работа с конспектом лекций	
35	<b>Практическое занятие:</b> «Номенклатура органических соединений отдельных классов».	1	Работа с дополнительной литературой	
36	<b>Практическое занятие:</b> «Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов».	1	Работа с конспектом лекций	
37	Предельные углеводороды.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.2
38	Непредельные и ароматические углеводороды.	1	Работа с конспектом лекций	
<b>4 семестр – 34 ч.</b>				
39	Кислородсодержащие соединения.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.2
40	Мыла как соли высших карбоновых кислот.	1	Работа с конспектом лекций	
41	Азотсодержащие соединения.	1	Работа с конспектом лекций	
42	Мономер, полимер, структурное звено. Генетическая связь между классами органических соединений.	1	Работа с конспектом лекций	
43	<b>Практическое занятие:</b> «Свойства органических соединений отдельных классов».	1	Работа с дополнительной литературой	
44	<b>Практическое занятие:</b> «Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения».	1	Работа с конспектом лекций	
45	<b>Практическое занятие:</b> «Составление схем реакций».	1	Работа с конспектом лекций	
46	<b>Практическое занятие:</b> «Решение заданий на свойства органических соединений отдельных классов».	1	Работа с конспектом лекций	
47	<b>Лабораторное занятие:</b> «Превращения органических веществ при нагревании».	1	Работа с дополнительной	



			литературой	
48	<b>Лабораторное занятие:</b> «Превращения органических веществ при нагревании».	1	Работа с дополнительной литературой	
49	Биоорганические соединения.	1	Работа с конспектом лекций	
50	Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности.	1	Работа с дополнительной литературой	
51	Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности.	1	Работа с дополнительной литературой	
52	Опасность воздействия на живые организмы органических веществ.	1	Подготовить ответы на вопросы	
53	<b>Лабораторное занятие</b> «Идентификация органических соединений отдельных классов».	1	Работа с дополнительной литературой	
54	<b>Лабораторное занятие</b> «Идентификация органических соединений отдельных классов».	1	Подготовить ответы на вопросы	
55	<b>Контрольная работа:</b> «Структура и свойства органических веществ».	1		
56	<b>Контрольная работа:</b> «Структура и свойства органических веществ».	1		
<b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций (4 ч.)</b>				
57	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 02 ПК 3.2
58	Обратимость реакций.	1	Работа с конспектом лекций	
59	<b>Практическое занятие:</b> «Решение заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции».	1	Работа с дополнительной литературой	
60	<b>Практическое занятие:</b> «Решение заданий на анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия».	1	Подготовить ответы на вопросы	
<b>Раздел 6. Растворы (4 ч.)</b>				

61	Растворение как физико-химический процесс. Растворы.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.2
62	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.	1	Работа с конспектом лекций	
63	<b>Лабораторное занятие</b> «Приготовление растворов».	1	Работа с дополнительной литературой	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.2
64	<b>Лабораторное занятие</b> «Решение задач на приготовление растворов».	1	Подготовить ответы на вопросы	
<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>				
<b>Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека (8 ч.)</b>				
65	Новейшие достижения химической науки и химической технологии.	1	Работа с дополнительной литературой	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.2
66	Правила поиска и анализа химической информации из различных источников.	1	Работа с дополнительной литературой	
67	<b>Практическое занятие:</b> «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Работа с дополнительной литературой	
68	<b>Практическое занятие:</b> «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Подготовить ответы на вопросы	
69	<b>Практическое занятие:</b> «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Работа с дополнительной литературой	
70	<b>Практическое занятие:</b> «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Подготовить ответы на вопросы	
71	<b>Контрольная работа по изученным темам</b>	1		
72	<b>Контрольная работа по изученным темам</b>	1		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя.

##### **Комплект учебно-наглядных пособий:**

- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы текущей и промежуточной аттестации.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютер с устройствами воспроизведения звука;
- ноутбук;
- проектор с экраном;
- принтер.

Помещение соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные образовательные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

### **Основные источники:**

О. С. Gabrielyana и др. 10—11 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroumov, С. А. Sladkov. — М. : Просвещение, 2019.

### **Дополнительные источники:**

1. Gabrielyan O.C. Химия: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov. - М.: Академия, 2019.
2. Gabrielyan O.C. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.
3. Erohin Yu.M. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.
4. Химия: электронный учебно-методический комплекс. - М., 2014
5. Gabrielyan O.C. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Gabrielyan, Г.Г. Lysova – М., 2006.
6. Gabrielyan O.C. Настольная книга учителя химии: 10-11 классы / О.С. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov – М., 2014.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) ().
2. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>).
3. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>).
4. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru).
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).

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

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

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Р 1, Темы 1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	Тестирование. Кейс задания. Географический диктант. Устный опрос,
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты. Оценка составленных презентаций по темам
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Р 1, Тема 1.3; 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1 Р 6, Тема 6.1	раздела. Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Р 1, Темы 1.1., 1.4 Р 3, Тема 3.1 Р 7, Тема 7.1	Оценка самостоятельно выполненных заданий. Зачет проводится в форме тестирования

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей на основе принципов организации труда, этических и правовых норм в сфере профессиональной деятельности.	Р 1, Темы 2.1, 2.2 Р 3, Темы 3.1 Р 4, Темы 4.1 Р 6, Тема 6.1 Р 7, Тема 7.1	