

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

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании предметно-цикловой
комиссии общеобразовательных и
общепрофессиональных дисциплин,
протокол
от «03» мая 2023 № 16

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора
по учебно-методической
работе
«04» мая 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.01.09 Химия

(наименование дисциплины)

**для специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные
промыслы (по видам)**

(код и название специальности, профессии)

форма обучения - очная

базовый уровень
объем: 72 ч.

Биробиджан
2024

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, и предназначена для организации обучения студентов специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам) (Приказ Минпросвещения России от 19.07.2023 № 547).

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	11
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.

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

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 (предметные)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода
--	--	--

		<p>и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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.
<p>ОК 02. Организовывать собственную деятельность,</p>	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении

<p>выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); <p>выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным
---	---	---

	<p>разных предметных областей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. 	<p>капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.
<p>ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и 	<ul style="list-style-type: none"> - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать

	<p>интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач.
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности,

<p>знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности. 	<p>необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>ПК 2.6. Обеспечивать и соблюдать правила и нормы безопасности в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам. 	<p>сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении профессиональной деятельности</p>

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).

2.3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Объем часов	Домашнее задание	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
2 семестр - 22 ч.				
Раздел 1. Основы строения вещества (6 ч.)				
1	Современная модель строения атома.	1	Работа с	ОК 02

	Символический язык химии.		конспектом лекций	
2	Электронная природа химической связи.	1	Работа с конспектом лекций	
3	Практическое занятие: «Решение заданий на использование химической символики»	1	Работа с таблицей	
4	Практическое занятие: «Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов».	1	Работа с таблицей	
5	Практическое занятие: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»	1	Работа с таблицей	ОК 02 ОК 04
6	Практическое занятие: «Решение заданий на характеризацию химических элементов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	1	Работа с таблицей	
Раздел 2. Химические реакции (10 ч.)				
7	Классификация и типы химических реакций.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02
8	Степень окисления.	1	Работа с конспектом лекций	
9	Практическое занятие: «Количественные отношения в химии».	1	Работа с дополнительной литературой	
10	Практическое занятие: «Молярный объем газов».	1	Работа с дополнительной литературой	
11	Теория электролитической диссоциации.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02 ОК 04
12	Составление реакций ионного обмена.	1	Работа с конспектом лекций	
13	Лабораторное занятия: «Типы химических реакций».	1	Работа с таблицей	
14	Лабораторное занятия: «Типы химических реакций».	1	Работа с таблицей	
15	Контрольная работа: «Строение вещества и химические реакции».	1		
16	Контрольная работа: «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 02 ОК 04 ПК 2.6
18	Типы кристаллических решеток.	1	Работа с конспектом лекций	
19	Практическое занятие: «Номенклатура неорганических веществ».	1	Работа с дополнительной литературой	
20	Практическое занятие: «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	
3 семестр – 16 ч.				
23	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов.	1	Работа с таблицей	ОК 02 ОК 04 ПК 2.6
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	Практическое занятие: «Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ».	1	Работа с конспектом лекций	
28	Практическое занятие: «Решение заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование неорганических веществ».	1	Работа с дополнительной литературой	
29	Лабораторное занятие: «Идентификация неорганических веществ».	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02 ОК 04 ПК 2.6
30	Лабораторное занятие: «Идентификация неорганических веществ».	1	Работа с дополнительной литературой	
31	Контрольная работа: «Свойства неорганических веществ».	1		
32	Контрольная работа: «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 02 ПК 2.6
34	Понятие о функциональной группе.	1	Работа с конспектом лекций	
35	Практическое занятие: «Номенклатура органических соединений отдельных классов».	1	Работа с дополнительной литературой	
36	Практическое занятие: «Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов».	1	Работа с конспектом лекций	
37	Предельные углеводороды.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02 ОК 04 ПК 2.6
38	Непредельные и ароматические углеводороды.	1	Работа с конспектом лекций	
4 семестр – 34 ч.				
39	Кислородсодержащие соединения.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02 ОК 04 ПК 2.6
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	Практическое занятие: «Свойства органических соединений отдельных классов».	1	Работа с дополнительной литературой	
44	Практическое занятие: «Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения».	1	Работа с конспектом лекций	
45	Практическое занятие: «Составление схем реакций».	1	Работа с конспектом лекций	
46	Практическое занятие: «Решение заданий на свойства органических соединений отдельных классов».	1	Работа с конспектом лекций	
47	Лабораторное занятие: «Превращения органических веществ при нагревании».	1	Работа с дополнительной	

			литературой	
48	Лабораторное занятие: «Преобразования 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	Лабораторное занятие «Идентификация органических соединений отдельных классов».	1	Работа с дополнительной литературой	
54	Лабораторное занятие «Идентификация органических соединений отдельных классов».	1	Подготовить ответы на вопросы	
55	Контрольная работа: «Структура и свойства органических веществ».	1		
56	Контрольная работа: «Структура и свойства органических веществ».	1		
Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций (4 ч.)				
57	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02 ОК 04 ПК 2.6
58	Обратимость реакций.	1	Работа с конспектом лекций	
59	Практическое занятие: «Решение заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции».	1	Работа с дополнительной литературой	
60	Практическое занятие: «Решение заданий на анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия».	1	Подготовить ответы на вопросы	
Раздел 6. Растворы (4 ч.)				

61	Растворение как физико-химический процесс. Растворы.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 02 ОК 04 ОК 06
62	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды.	1	Работа с конспектом лекций	ОК 07 ПК 2.6
63	Лабораторное занятие «Приготовление растворов».	1	Работа с дополнительной литературой	ОК 02 ОК 04 ОК 06
64	Лабораторное занятие «Решение задач на приготовление растворов».	1	Подготовить ответы на вопросы	ОК 07 ПК 2.6
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека (8 ч.)				
65	Новейшие достижения химической науки и химической технологии.	1	Работа с дополнительной литературой	ОК 02 ОК 04 ОК 06
66	Правила поиска и анализа химической информации из различных источников.	1	Работа с дополнительной литературой	ОК 07 ПК 2.6
67	Практическое занятие: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Работа с дополнительной литературой	
68	Практическое занятие: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Подготовить ответы на вопросы	
69	Практическое занятие: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Работа с дополнительной литературой	
70	Практическое занятие: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам»	1	Подготовить ответы на вопросы	
71	Контрольная работа по изученным темам	1		
72	Контрольная работа по изученным темам	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.S. Химия: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. Gabrielyan, И.Г. Ostroumov. - М.: Академия, 2019.
2. Gabrielyan O.S. 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.S. Химия для преподавателя: учебно-методическое пособие / О.С. Gabrielyan, Г.Г. Lysova – М., 2006.
6. Gabrielyan O.S. 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.
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.
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.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
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	
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	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, фронтальный письменный опрос
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Р 1, Темы 1.1.,1.2, 1.3, 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6 Р 3, Тема 3.1	эссе, доклады, рефераты. Оценка составленных презентаций по темам раздела. Оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт.
ОК 07. Ставить цели, мотивировать	Р 1, Тема 1.3; 1.4 Р 2, Темы 2.1 - 2.6	Оценка самостоятельно

<p>деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</p>	<p>Р 3, Тема 3.1 Р 6, Тема 6.1</p>	
<p>ПК 2.6. Обеспечивать и соблюдать правила и нормы безопасности в профессиональной деятельности.</p>	<p>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</p>	<p>выполненных заданий. Зачет проводится в форме тестирования</p>