

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)
Колледж
Астраханского государственного университета
им. В.Н. Татищева

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ Мацуй Е.А.
«11» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦК (МО)
Нуртазаева А. А.
протокол заседания ЦК (МО) № 1
от «12» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Химия

Составитель	Яковлева В.А., преподаватель естественно-научных дисциплин
Наименование специальности	38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
Профиль подготовки	Социально-экономический
Квалификация выпускника	Бухгалтер
Форма обучения	Очная / заочная
Год приема (курс)	2024 г. (1 курс)

Астрахань, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебного предмета «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Учебный предмет «Химия» изучается в цикле общеобразовательные учебные предметы (обязательная часть) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

Содержание учебного предмета «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Освоение содержания учебного предмета «Химия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• Личностных:

ЛР 1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и

ответственного члена российского общества;

ЛР 4. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 9. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР 14. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

ЛР 16. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

• метапредметных:

МПР 1. Осуществлять коммуникации во всех сферах жизни.

МПР 2. Выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива.

МПР 3. Предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

МПР 4. Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

• предметных:

ПР1. Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;

ПР2. Понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР3. Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями;

ПР4. Уверенное пользование химической терминологией и символикой;

ПР5. Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;

ПР6. Готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

ПР7. Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

ПР8. Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

ПР9. Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

ПР10. Сформированность умений 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;

ПР11. Сформированность умений 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; 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;

ПР12. Сформированность умений 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;

ПР13. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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, питьевая сода 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;

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;

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;

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;

планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роль 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;

систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

основные методы научного познания веществ и химических явлений
(наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины, виды учебной работы и промежуточной аттестации

Вид учебной работы	для ОФО	для ОЗФО	для ЗФО
Объем дисциплины в академических часах	46	-	46
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	46	-	6
- занятия лекционного типа, в том числе: - практическая подготовка (если предусмотрена)	23	-	2
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные занятия), в том числе: - практическая подготовка (если предусмотрена)	23	-	4
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-	-	-
- консультация	-	-	-
- промежуточная аттестация по дисциплине	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	-	-	40
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Диф.зачет во 2 семестре	-	Диф.зачет во 2 семестре

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак.ч/ в том числе в форме практической подготовки, ак.ч.			Коды личностных результатов (УУД), формирование которых способствует элемент программы
1	2	3			4
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
РАЗДЕЛ 1. Общая и неорганическая химия		30			
Тема 1.1. Введение. Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	Содержание учебного материала Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d-элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырех периодов. Электронная конфигурация атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Самостоятельная работа обучающихся: Строение атомов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	2		-	ЛР 1, ЛР 4, МПР 4, ПР 1-4, ПР 9
		-		4	

	<i>Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических и неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.</i> В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие 3: Типы химических реакций. Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Практическое занятие №4: Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Самостоятельная работа обучающихся: Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.	4		2	
		-		4	
Тема 1.4. Неметаллы.	Содержание учебного материала Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие № 5: Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». Практическое занятие №6: Химические свойства неметаллов. Самостоятельная работа обучающихся: Неметаллы.	3		-	<i>ЛР 1, ЛР 4, МПР 2, МПР 4, ПР 6-9, ПР 11</i>
		3		-	
		-		4	
Тема 1.5. Металлы.	Содержание учебного материала Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических	4		-	<i>ЛР 1, ЛР 4, МПР 3, МПР 4,</i>

	элементов Д. И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Металлургия. <i>Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.</i> Применение металлов в быту и технике В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие №7: Решение задач по теме «Металлы» Практическое занятие №8: Получение и свойства оксидов, гидроксидов. Самостоятельная работа обучающихся: Металлы.	4		-	ПР 1-2, ПР 6-9, ПР 11
		-		4	
Тема 1.6. Химия и жизнь.	Содержание учебного материала Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ. Человек в мире веществ и материалов: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения. Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов; правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни Самостоятельная работа обучающихся: Химия и жизнь.	2		-	ЛР 9, ЛР 14, МПР 4, ПР 12, ПР 13
		-		4	
РАЗДЕЛ 2. Органическая химия		16			

Тема 2.1. Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений.	Содержание учебного материала Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ - и π -связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.	2		-	ЛР 1, ЛР 4, МПР 2, МПР 4, ПР 1-4, ПР 10
	В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие №9: Составление формул гомологов и изомеров.	2		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений.	-		4	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	Содержание учебного материала Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан — простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение. Алкадиены. Бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины. Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность	2		-	ЛР 9, ЛР 14, МПР 1, МПР 4, ПР 3 - 10, ПР 12

	аренов. Генетическая связь углеводов, принадлежащих к различным классам Природные источники углеводов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие №10: Решение задач. Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения Самостоятельная работа обучающихся: Углеводы и их природные источники.	2		2	
		-		4	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.	Содержание учебного материала Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородная связь. Действие метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола. Применение фенола Альдегиды и <i>кетоны</i>. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. <i>Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение.</i> Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых	2		-	ЛР 9, ЛР 14, ЛР 16, МПР 2, МПР 4, ПР 4-5, ПР 8, ПР 13

	кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные кар-бо-но-вых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза — простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. <i>Сахароза — представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение.</i> Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом) В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие №11: Свойства раствора уксусной кислоты. Самостоятельная работа обучающихся: Кислородсодержащие органические соединения.	2		-	
		-		4	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения.	Содержание учебного материала <i>Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами).</i> Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений — полимеризация и поликонденсация. <i>Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый,</i>	2		-	<i>ЛР 9, ЛР 14, МПР 4, ПР 4-5, ПР 8, ПР 10-11</i>

	<i>хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).</i> В том числе практических занятий (лабораторных занятий) Практическое занятие №12: Свойства аминокислот. Денатурация белка. Цветные реакции белков Самостоятельная работа обучающихся: Азотсодержащие органические соединения. Высокомолекулярные соединения	2		-	
		-		4	
Промежуточная аттестация	Диф.зачет во 2 семестре				
Всего:		46			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект таблиц;
- презентации по темам учебного предмета.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного предмета

Основная литература:

1. Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс базовый : Учебник / О.С. Габриелян — Москва : Просвещение, 2022. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910165741.html>

2. Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс базовый : Учебник / О.С. Габриелян — Москва : Просвещение, 2022. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBNP97850910165811.html>

Дополнительная литература:

4. Бабков А.В., Химия [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6149-5 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461495.html>

5. Василевская Е.И., Неорганическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.И. Василевская, О.И. Сечко, Т.Л. Шевцова - Минск : РИПО, 2015. - 248 с. - ISBN 978-985-503-488-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855034880.html>

6. Ерохин Ю. М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно- научного профилей : учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / Ю.М. Ерохин, И.Б. Ковалева. - 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 496 с.

Программное обеспечение и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости).

7. Электронная библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru>

8. База данных «Цифровая библиотека IPR smart»
<http://www.iprbookshop.ru>

9. Электронно-библиотечная система BOOK.ru <http://www.book.ru>

10. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <http://www.biblio-online.ru>

11. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» <http://biblio.asu.edu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения	Методы оценки результатов обучения
Перечень знаний , осваиваемых в рамках учебного предмета:		
представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роль 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	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии	Устный опрос Практическая проверка
систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии	Комбинированный опрос
основные методы научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование)	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии	Тестирование Фронтальный опрос
Перечень умений , осваиваемых в рамках учебного предмета:		
использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной	Использует правила систематической номенклатуры и тривиальных названий	Работа по карточкам Устный опрос

химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, питьевая сода и других)		
составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл	Умение составлять химические формулы веществ. Записывать уравнения химических реакций.	Практическая проверка
подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию, порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи	Письменный опрос
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	Показывает высокий уровень применимости теоретических и прикладных аспектов химической науки, объясняет, используя соответствующую терминологию порядок действий при проведении того или иного опыта, выполнения той или иной задачи	Письменный опрос
устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства	Уметь устанавливать принадлежность изученных веществ к классам и группам соединений, определять их свойства	Индивидуальный опрос
определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции	Умение определять виды химических связей и классифицировать химические реакции	Тестирование
проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций	Записывать уравнения реакции, производить расчеты по	Решение задач

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	химическим формулам и уравнениям реакций	
планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием	Рациональность и правильность выполнения опытов	Практическая проверка

При необходимости рабочая программа учебного предмета может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе учебного предмета «Химия»

по направлению подготовки *38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)*

на 2024/2025 учебный год

- 1.
- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2.:
 2.1.;
 2.2.;
 ...
 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;
3.2.;
...
3.9.

Составитель _____ Яковлева В.А. преподаватель
подпись естественно-научных дисциплин