

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

Выборнова Е.А.

«22» мая 2025 г.



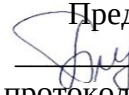
УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦК (МО)

Пальшенцева И.Г.

протокол заседания ЦК (МО) № 12

от «26» мая 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Химия

Составитель	Видяева Е.А., преподаватель естественно-научных дисциплин
Согласовано с работодателем	Бахитова Г.К. Директор ГБУ Астраханская областная ветеринарная лаборатория
Наименование специальности	36.02.01 Ветеринария
	Естественно-научный
Квалификация выпускника	Ветеринарный фельдшер
Форма обучения	Очная
Год приема (курс)	2024 (на базе 9кл)

Астрахань, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 *Ветеринария*.

Учебная дисциплина «Химия» изучается в математическом и общем естественнонаучном цикле (обязательная часть) учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования (ППКРС, ППССЗ).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Содержание учебной дисциплины «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).

По итогам освоения учебной дисциплины «Химия» обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код и наименование ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 1.1. Контроль санитарного и зоогиgienического состояния объектов животноводства и кормов.</p> <p>ЛР1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;</p> <p>ЛР4. 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;</p> <p>ЛР9. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного</p>	<p>-соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;</p> <p>-применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>-использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;</p> <p>-описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;</p> <p>-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;</p> <p>-использовать лабораторную посуду и оборудование;</p> <p>-выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;</p> <p>-проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;</p> <p>-выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;</p> <p>-объяснять свойства веществ на основе строения их молекул, составлять</p>	<p>-приемы безопасной работы в химической лаборатории;</p> <p>-основные понятия и законы химии; - теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;</p> <p>-понятие химической кинетики и катализа;</p> <p>-классификацию химических реакций и закономерности их протекания;</p> <p>-обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;</p> <p>-окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;</p> <p>-гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;</p> <p>-тепловой эффект химических реакций,</p> <p>-термохимические уравнения;</p> <p>-характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;</p> <p>-свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;</p> <p>-дисперсные и</p>

<p>отношения к своему здоровью;</p> <p>ЛР14. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>ЛР 16. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>уравнения реакций;</p> <p>-пользоваться мерной посудой и оборудованием для химических и физико-химических методов анализа;</p> <p>-производить расчёты результаты анализа, пользоваться справочной литературой;</p> <p>-использовать свойства дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;</p> <p>-выполнять физико-химические эксперименты, расчёты параметров реакций, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов с использованием технической справочной литературы и счётной техники.</p>	<p>коллоидные системы пищевых продуктов;</p> <p>-роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии;</p> <p>-основные методы классического количественного и физико-химического анализа;</p> <p>-назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;</p> <p>-методы и технику выполнения химических анализов</p>
---	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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	54	-	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	32	-	-
- занятия лекционного типа, в том числе: - практическая подготовка (если предусмотрена)	16	-	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, лабораторные занятия), в том числе: - практическая подготовка (если предусмотрена)	16	-	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-	-	-
- консультация	1	-	-
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,2	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	20,80	-	-
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	<i>Экзамен в 3 семестр е</i>	-	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «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 компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	2	3			4
РАЗДЕЛ 1.Органическая химия		16			
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<p>Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.</p> <p>Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.</p> <p>Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном соединении.</p> <p>Практическое занятие 1: Решение типовых задач с применением основных понятий химии.</p>	2			ОК 1, ОК 2, ЛР 1
Тема 1.1 Углеводороды и их природные источники.	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование.	2			ОК 2, ОК 4, ЛР 14, ЛР 16

	<p>Применение алканов на основе свойств.</p> <p>Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.</p> <p>Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризации в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.</p> <p>Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.</p> <p>Ароматические углеводороды строение, свойства, получение.</p>				
	Практическое занятие № 2: Решение задач, выполнение упражнений по теме Углеводороды	2			
Тема 1.2 Кислородсодержащие органические соединения	<p>Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p> <p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>Альдегиды и карбоновые кислоты строение, свойства,</p>	2			ОК 2, ОК 4, ЛР 14, ЛР 16

	применение.				
	Практическое занятие № 3 Решение задач, выполнение упражнений по теме Кислородсодержащие органические соединения	2			
Тема 1.3. Биологические активные соединения	<p>Общая характеристика углеводов. Классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Моносахариды: глюкоза, фруктоза, <i>галактоза</i>, <i>рибоза</i>, <i>дезоксирибоза</i>. Физические свойства и нахождение в природе. Химические свойства глюкозы: с участием спиртовых и альдегидной групп, спиртовое и молочнокислое брожение глюкозы. Применение глюкозы, её значение в жизнедеятельности организма. Дисахариды: сахароза, мальтоза и <i>лактоза</i>. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Нахождение в природе и применение дисахаридов. Полисахариды: крахмал, гликоген и целлюлоза. Строение макромолекул крахмала, гликогена и целлюлозы. Физические свойства крахмала и целлюлозы. Химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом). Химические свойства целлюлозы (гидролиз, получение эфиров целлюлозы). Понятие об искусственных волокнах (вискоза, ацетатный шёлк). Белки. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Фибриллярные и глобулярные белки. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков, их значение. Белки как компонент пищи. Витамины. Понятие о витаминах. Их классификация и обозначение. Норма потребления витаминов. Водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D, Е). Авитаминозы, гипервитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика. Гормоны. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Классификация гормонов: стероиды, производные</p>	2			ОК 2, ОК 4, ЛР 14, ЛР 16

	<p>аминокислот, полипептидные и белковые гормоны. Отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин.</p> <p>Лекарства. Понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии. Группы лекарств: сульфамилы (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин). Механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения. Антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия.</p> <p>Безопасные способы применения, лекарственные формы.</p>				
	<p>Практическое занятие №4. Изучение свойств белков. Распознавание пластмасс и волокон.</p>	2			
РАЗДЕЛ 2.Неорганическая химия		16			
<p>Тема 2.1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</p>	<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона Д. И. Менделеева.</p> <p>Практическое занятие №5: Характеристика химических элементов по положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.</p>	2			ОК 1, ОК 4, ЛР 1, ЛР 4,
		2			

Тема2.2. Растворы. Электролитическая диссоциация	<p>Понятие о растворах. Физико-химическая природа растворения растворов. Взаимодействие растворителя и растворенного вещества. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная. Теория электролитической диссоциации. Механизм диссоциации веществ с различными типами химических связей. Вклад русских ученых в развитие представлений об электролитической диссоциации. Степени электролитической диссоциации и факторы ее зависимости. Сильные и средние электролиты.</p> <p>Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов. Реакции обмена в водных растворах электролитов.</p> <p>Гидролиз как обменный процесс. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека.</p> <p>Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза.</p> <p>Практическое занятие № 6: Реакции ионного обмена.</p> <p>Практическое занятие №7: Способы выражения концентрации растворов</p>	2			ОК 1, ОК 7, ПК 1.1, ЛР 9, ЛР 14
		2			
		2			

<p>Тема 2.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы.</p>	<p>Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Восстановители и окислители. Окисление и восстановление. Важнейшие окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов.</p> <p>Химические источники тока. Электродные потенциалы. Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений металлов). Гальванические элементы и принципы их работы. Составление гальванических элементов. Образование гальванических пар при химических процессах. Гальванические элементы, применяемые в жизни: свинцовая аккумуляторная батарея, никель-кадмиевые батареи, топливные элементы.</p> <p>Электролиз расплавов и водных растворов электролитов. Процессы, происходящие на катоде и аноде. Уравнения электрохимических процессов. Электролиз водных растворов с инертными электродами. Электролиз водных растворов с растворимыми электродами. Практическое применение электролиза.</p> <p>Практическое занятие №8: Окислительно-восстановительные свойства соединений марганца и хрома</p>	<p>2</p>	<p>2</p>		<p>ОК 1, ОК 7, ЛР 14, ЛР 16</p>

<p>Тема 2.4. Классификация веществ. Простые вещества.</p>	<p>Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификации. Гидроксиды (основания, кислородсодержащие кислоты, амфотерные гидроксиды). Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные.</p> <p>Металлы. Положение металлов в Периодической системе и особенности строения их атомов.</p> <p>Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе, особенности строения их атомов. Электроотрицательность.</p> <p>Неметаллы — простые вещества. Атомное и молекулярное их строение. Аллотропия. Химические свойства неметаллов.</p> <p>Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями (азотной и серной кислотами и др.).</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Роль металлов и сплавов в моей будущей профессии. Применение твердого и газообразного углерода (IV). Реакции горения в быту.</p> <p>Применение s-элементов и их соединений в медицине и ветеринарии.</p> <p>Применение p-элементов и их соединений в медицине и ветеринарии.</p> <p>Применение d-элементов и их соединений в медицине и ветеринарии.</p> <p>Аморфные соединения в природе, технике, быту.</p> <p>Охрана окружающей среды от химического загрязнения.</p> <p>Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.</p> <p>Применение суспензий и эмульсий в медицине и ветеринарии. Вода</p>	<p>2</p> <p>20,80</p>			<p><i>ОК 2, ЛР 1, ЛР 14</i></p>

	<p>как реагент и как среда для химического процесса. Минералы и горные породы как основа литосферы.</p> <p>Муравьиная кислота в природе, науке, производстве. Замена жиров в технике пищевой сырьем. Мыла: прошлое, настоящее, будущее.</p> <p>Биологические функции белка. Химия и биология нуклеиновых кислот.</p> <p>Гетероциклические лекарственные средства. Значение витаминов и гормонов в жизнедеятельности организмов. Составление кроссвордов по темам раздела.</p>				
Промежуточная аттестация	Экзамен в 3 семестре	0,2			
Консультации		1			
Лекционные занятия		16			
Практические занятия		16			
Самостоятельная работа		20,80			
Всего:		54			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект таблиц;
- презентации по темам учебной дисциплины.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная литература:

1. Кокорева, В. В., Химия : учебное пособие / В. В. Кокорева. — Москва : КноРус, 2024. — 371 с. — ISBN 978-5-406-13324-8. — URL: <https://book.ru/book/954419>

Дополнительная литература:

2. Бабков А.В., Химия [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Бабков, Т.И. Барабанова, В.А. Попков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-6149-5 - Режим доступа:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461495.html>

3. 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>

4. 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», 2019. - 496 с.

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

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

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

7. Электронно-библиотечная система VOOK.ru <http://www.book.ru>

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения	Методы оценки результатов обучения
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:		
-приемы безопасной работы в химической лаборатории;	Знает правила безопасной работы в химической лаборатории	Устный опрос Тестирование
-основные понятия и законы химии; - теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; -понятие химической кинетики и катализа;	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии	Письменный опрос
-классификацию химических реакций и закономерности их протекания; -обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; -окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;	Дает классификацию химических реакций и закономерности их протекания.	Устный опрос

-гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии	Фронтальный опрос Самоконтроль
-тепловой эффект химических реакций, -термохимические уравнения;	Дает развернутые и точные определения, приводит примеры, использует в объяснениях формальный язык химии	Письменный опрос Практическая проверка
-характеристики различных классов органических: веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой I продукции;	Рассказывает характеристики различных классов органических: веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой I продукции.	Фронтальный опрос
-свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;-дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;	Называет свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений.	Письменный опрос
-роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; основы аналитической химии;	Называет роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах.	Устный опрос
-основные методы классического количественного и физико-химического анализа;	Рассказывает основные методы классического количественного и физико-химического анализа.	Фронтальный опрос. Практическая проверка
-назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; -методы и технику выполнения химических анализов;	Рассказывает назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры.	Устный опрос

Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины:		
-соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;	Умение соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории	Устный опрос Письменный опрос
-применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;	Умение применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности.	Фронтальный опрос Практическая проверка
-использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;	Умение использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса.	Письменный опрос Практическая проверка
описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;	Умение описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов.	Фронтальный опрос
-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;	Умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции.	Индивидуальный опрос Практическая проверка Фронтальная проверка
-использовать лабораторную посуду и оборудование; -выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;	Способность использовать лабораторную посуду и оборудование, выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру.	Индивидуальный опрос Семинарское занятие
-проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные	Способность проводить качественные реакции на неорганические вещества и	Индивидуальный опрос Семинарское занятие

классы органических соединений;	ионы, отдельные классы органических соединений.	
-выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;	Умение выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений.	Фронтальная проверка Работа по карточкам
-объяснять свойства веществ на основе строения их молекул, составлять уравнения реакций;	Умение объяснять свойства веществ на основе строения их молекул, составлять уравнения реакций.	Фронтальный опрос
-пользоваться мерной посудой и оборудованием для химических и физико-химических методов анализа;	Умение пользоваться мерной посудой и оборудованием для химических и физико-химических методов анализа.	Письменный опрос Практическая проверка
-производить расчёты результаты анализа, пользоваться справочной литературой;	Умение производить расчёты результаты анализа, пользоваться справочной литературой.	Письменный опрос Практическая проверка
-использовать свойства дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;	Умение использовать свойства дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса.	Устный опрос Письменный опрос
-выполнять физико-химические эксперименты, расчёты параметров реакций, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов с использованием технической справочной литературы и счётной техники.	Умение выполнять физико-химические эксперименты, расчёты параметров реакций, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов с использованием технической справочной литературы и счётной техники.	Письменный опрос Практическая проверка

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины 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 учебной дисциплины «Химия»

по направлению подготовки 36.02.01 Ветеринария

на 2025/2026 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 _____

естественно-научных дисциплин

Видяева Е.А. преподаватель
подпись