

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписи: 16.06.2025 06:42:42

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ПРИКУБАСТЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю

Директор



к.п.н. Бельков Н.Н

«05» марта 2025г.

Рабочая программа дисциплины

**ЕН.01 ХИМИЯ**

Специальность 36.02.01 Ветеринария

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная

2 курс, семестр 3

Молодежный 2025

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная задача освоения дисциплины:**

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека, целостного представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира.

### **Цели освоения дисциплины:**

- дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- понимание сущности и значения химии в развитии современных технологий и внедрение в производство;
- освоение основных методов и специфических приемов химии и применение её на практике;
- умения объяснить объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания.

Результатом освоения дисциплины «ЕН.01 Химия» обучающимися по специальности 36.02.01 Ветеринария является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Химия» находится в цикле математического и общего естественнонаучных дисциплин.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции</b>
	<b>Общие компетенции</b>	<b>В области знания и понимания (А)</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</li> <li>- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</li> <li>- основные теории химии, химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;</li> <li>- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, благородные газы: водород, кислород, галогены, щелочные металлы, основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахарины (глюкоза), дисахарины (сахароза), полисахарины (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li> <li>- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона,</li> </ul>

	<p>окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;</li> <li>- общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;</li> <li>- строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li> <li>- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li> <li>- проводить: самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);</li> <li>- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;</li> <li>- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;</li> <li>- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</li> </ul>
--	---

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Максимальная учебная нагрузка дисциплины составляет 88 часов.

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**4.1.1. Очная форма обучения:** Семестр - 3, форма контроля - экзамен

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
<b>Обязательная часть (всего)</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия (ПЗ)	48	48
Консультация	2	2
Промежуточная аттестация	6	6

## 5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

#### 5.1.1 Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<b>РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ</b>		
Тема 1.1 Методы познания в химии. Ознакомление с экспериментальными основами химии	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение биохимии присвоении профессии Ветеринария. Ознакомление с экспериментальными основами. Биохимия – как наука, цели и задачи. Научные и практические достижения в области биохимии. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.</p>	2
<b>РАЗДЕЛ 2. Строение и свойства химических соединений в жизнедеятельности организмов</b>		
Тема 2.1 Органические вещества белкового содержания	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Белки: строение, классификация, биологическое значение. Нуклеиновые кислоты. Ферменты: свойства, классификация, механизм действия. Гормоны. Механизм действия гормонов. Классификация. Витамины: определение, классификация, значение. Витамины группы А, Д, Е, К, В. Аскорбиновая кислота.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практические работы: Обратимое и необратимое осаждение белков. Проведение цветных реакций на белки. Свойства ферментов. Качественные реакции на витамины А, С, Д.</p>	4
Тема 2.2 Спирты	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Предельные одноатомные спирты: определение, общая формула, строение, гомологический ряд, свойства, применение, получение.</p> <p>Многоатомные спирты: строение, гомологический ряд, свойства, применение.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	4

	<p><b>Практическая работа «Свойства спиртов»</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	4
Тема 2.3 Карбоновые кислоты	Общая формула, строение, гомологический ряд, свойства, применение, получение, нахождение в природе.	2
Тема 2.4 Сложные эфиры. Жиры	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Сложные эфиры: определение, строение, нахождение в природе, свойства, синтез, применение.</p> <p>Жиры: определение, строение, нахождение в природе, свойства, синтез, применение, превращение в организме.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Практические работы:</p> <p>Физико-механические свойства жиров.</p> <p>Распознавание органических веществ: белков, углеводов, жиров, альдегидов, спиртов, кетонов, аминов.</p>	2
Тема 2.5 Углеводы	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Углеводы: определение, классификация. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.</p> <p>Глюкоза: строение, нахождение в природе, свойства, получение, применение,</p> <p>Сахароза: строение, нахождение в природе, свойства, получение, применение</p> <p>Крахмал: строение, нахождение в природе, свойства, получение, применение, питательное вещество</p> <p>Целлюлоза: строение, нахождение в природе, свойства, получение, применение</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Проведение исследований физико-химических свойств углеводов.</p> <p>Проведение качественных реакций на углеводы (глюкозу, сахарозу и крахмал).</p> <p>Составление уравнений химических реакций, решение задач.</p>	6
Тема 3.1 Химическая связь.	<p><b>Раздел 3. Химические реакции в живых организмах</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Химическая связь. Виды химической связи: ковалентная, ионная, металлическая.</p> <p>Электроотрицательность. Степень окисления. Валентность химических элементов.</p> <p>Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток (структур) и свойства веществ.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Решение задач. Составление уравнений химических реакций.</p>	4
Тема 3.2 Химические реакции	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.</p> <p>Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановитель.</p> <p><b>Практические занятия</b></p>	2

	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР. Расчёт скорости химической реакции.	6
Тема 3.3 Химическая кинетика и анализ	<b>Содержание учебного материала</b> Основные понятия. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	2
	<b>Практические занятия</b> Вычисления: — массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества или имеет примеси; — массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества; — доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	4
Тема 3.4 Растворы	<b>Содержание учебного материала</b> Общая характеристика растворов. Тепловой эффект растворения. Способы выражения концентрации растворов.	2
	<b>Практические занятия</b> Вычисления: — массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ; — массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе; — массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.	4
Тема 3.5 Дисперсные и коллоидные системы	<b>Содержание учебного материала</b> Коллоидные растворы (золи): понятия, виды, общая характеристика. Методы получения коллоидных растворов Строение коллоидных частиц. Эмульсии: определение, примеры, классификация. Строение эмульсий. Устойчивость, природа и роль эмульгатора. Получение и общие свойства эмульсий. Пены: определение, строение и устойчивость. Роль пенообразователей. Получение и разрушение пен. Виды пен, примеры. Состав и строение пищевых пен.	2
	<b>Практические занятия</b> Выявление применения дисперсных и коллоидных систем в ветеринарии.	4
	<b>Промежуточная аттестация</b>	6
<b>ИТОГО:</b>		88

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **6.1.1. Основная литература (ЭБС «Лань»):**

1. Бочкова, И. А. Химия: учебно-методическое пособие / И. А. Бочкова, Л. А. Минченко, Л. В. Андреенко. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. - 80 с. - ISBN 978-5-4479-0393-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2181915> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Подшивалова, А. К. Химия: учебное пособие / А. К. Подшивалова; Иркут. гос. аграрн. ун-т им. А.А. Ежевского. – М.: ООО "Издательско-книготорговый центр Колос-с", 2022. – 180 с.

#### **6.1.2. Дополнительная литература:**

1. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. – 6 изд. Издательский центр «Академия», 2019 – 496 с.

2. Ерохин Ю.М. Химия: задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ерохин Ю.М. – 3-е изд-во. Издат. Центр «Академия». 2019 – 288с.

3. Черникова Н. Ю. Химический минимум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Черникова Н. Ю.. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113909>

4. Александрова, С. Я. Химия в задачах и примерах для студентов заочного обучения естественнонаучных факультетов: химическая термодинамика и кинетика: учебно-методическое пособие / С. Я. Александрова, Л. В. Цыро, А. А. Пичугина. - Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. - 100 с.

5. Филимонова, Н. А. Органическая химия: лабораторный практикум для обучающихся СПО по направлению «Ветеринария» / Н. А. Филимонова. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 76 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1289036> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

6. Основы биологической химии: Учебное пособие / Горчаков Э.В., Багамаев Б.М., Федота Н.В. - Москва :СтГАУ - "Агрус", 2017. - 208 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975942> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

7. Гусева, Е. В. Химия для СПО : учебно-методическое пособие : в 2 частях. Часть 1 / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. - Казань : КНИТУ, 2019. - 168 с. - ISBN 978-5-7882-2792-4. - Текст: электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1899344> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

8. Егоров, А. С. Химия для колледжей : учебное пособие / А. С. Егоров. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 559 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-19683-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908852> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

9. Лобанова, В. Г. Химия : окислительно-восстановительные реакции комплексных и органических соединений : учебное пособие / В. Г. Лобанова, В. В. Поливанская ; под. ред. В. И. Деляна. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 32 с. - ISBN 978-5-90695-325-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1228245> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронная библиотека Иркутского государственного аграрного университета имени А.А. Ежевского <http://elib.irsau.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система Руконт <http://lib.rucont.ru>
4. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/>

## **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Бочкова, И. А. Химия: учебно-методическое пособие / И. А. Бочкова, Л. А. Минченко, Л. В. Андреенко. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2023. - 80 с. - ISBN 978-5-4479-0393-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2181915> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

2. Подшивалова, А. К. Химия: учебное пособие / А. К. Подшивалова; Иркут. гос. аграрн. ун-т им. А.А. Ежевского. – М.: ООО "Издательско-книготорговый центр Колос-с", 2022. – 180 с.

3. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. – 6 изд. Издательский центр «Академия», 2019 – 496 с.

4. Ерохин Ю.М. Химия: задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ерохин Ю.М. – 3-е изд-во. Издат. Центр «Академия». 2019 – 288с.

5. Черникова Н. Ю. Химический минимум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Черникова Н. Ю.. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 316 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113909>

6. Александрова, С. Я. Химия в задачах и примерах для студентов заочного обучения естественнонаучных факультетов: химическая термодинамика и

кинетика: учебно-методическое пособие / С. Я. Александрова, Л. В. Цыро, А. А. Пичугина. - Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. - 100 с.

7. Филимонова, Н. А. Органическая химия: лабораторный практикум для обучающихся СПО по направлению «Ветеринария» / Н. А. Филимонова. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 76 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1289036> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

8. Основы биологической химии: Учебное пособие / Горчаков Э.В., Багамаев Б.М., Федота Н.В. - Москва :СтГАУ - "Агрус", 2017. - 208 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/975942> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

9. Гусева, Е. В. Химия для СПО : учебно-методическое пособие : в 2 частях. Часть 1 / Е. В. Гусева, М. Р. Зиганшина, Д. И. Куликова. - Казань : КНИТУ, 2019. - 168 с. - ISBN 978-5-7882-2792-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1899344> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

10. Егоров, А. С. Химия для колледжей : учебное пособие / А. С. Егоров. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 559 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-19683-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908852> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

11. Лобанова, В. Г. Химия : окислительно-восстановительные реакции комплексных и органических соединений : учебное пособие / В. Г. Лобанова, В. В. Поливанская ; под. ред. В. И. Деляна. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 32 с. - ISBN 978-5-90695-325-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1228245> (дата обращения: 29.03.2025). – Режим доступа: по подписке.

#### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО

2	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО

**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,  
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий</b>	<b>Основное оборудование</b>	<b>Форма использовани я</b>
1	Библиотека, ауд. 123	<p><b>Специализированная мебель:</b> Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт., экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p><b>Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
2	Аудитория 311 А	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя-1шт; стол лабораторный - 8, стулья - 16; учебная доска меловая - 1шт;</p> <p>Лабораторное оборудование: Шкаф сушильный - 1 шт.; шкаф вытяжной химический – 1 шт; лабораторная посуда; химические реактивы.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения

			курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3	Аудитория 312	Специализированная мебель: стол лабораторный - 17 шт., табурет - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф – 1 шт., лабораторная посуда, химические реактивы. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
4	Аудитория 316	Специализированная мебель: стол лабораторный - 16 шт., табурет - 32 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: экран Screen Media - 1 шт., проектор Acer p1101 - 1 шт. Лабораторное оборудование: лабораторная посуда, химические реактивы, вытяжной шкаф – 1 шт., муфельная печь СНОЛ – 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
5	Ауд. № 401 учебная лаборатория	Специализированная мебель: столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска, технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175)., учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского

		Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
6	Аудитория 417	Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., стол ученический - 10 шт., табурет - 20 шт., доска меловая - 1 шт. Лабораторное оборудование: вытяжной шкаф – 1 шт., весы ВК-600 – 1 шт., эксикатор – 1 шт., анализатор вольтамперометрический ТА-Lab - 1 шт., фотоэлектроколориметр ФЭК – 56 – 1 шт., спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1 шт., магнитная мешалка ПЭ-6600 - 1 шт., шейкер лабораторный ПЭ-6500 без нагрева - 2 шт., муфельный шкаф МП-2УМ – 1 шт., плита нагревательная ES-HS3560M - 1 шт., коллекция минеральных удобрений – 3 шт., шейкер – 1 шт., pH «Аквилон» – 1 шт., pH ионометр «Эксперт 001» – 1 шт., поляриметр круговой СМ-2 - 1 шт., рефрактометр - 1 шт., лабораторная посуда, химические реактивы.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;</li><li>- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;</li><li>- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева;</li><li>- общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;</li><li>- строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;</li><li>- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;</li><li>- проводить: самостоятельный поиск информации с</li></ul>	<p>Текущая аттестация: Оценка практических работ.</p> <p>Оценка решения задач.</p> <p>Оценка тестовых заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: экзамен</p>

использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

- использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;

- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Знать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- основные теории химии, химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, благородные газы: водород, кислород, галогены, щелочные металлы, основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Программу составил:

*(подпись)*

преподаватель высшей квалификационной категории Васильева А.С.  
*(должность, И.О. Фамилия)*

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК

*(подпись)*

Е.А. Хуснудинова

*(подпись)*