

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимович Дмитрий Иванович

Должность: директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 27.12.2024 10:47:53

Уникальный программный ключ:

665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab1307ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе (СПО)



С.А. Вахмянина

«28» июля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной
медицины



Д.М. Максимович



2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.12 Химия

общеобразовательного цикла
естественно-научный профиль
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 36.02.03 Зоотехния
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.03 Зоотехния.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой методической комиссией Общих математических и естественнонаучных дисциплин при кафедрах: Естественнонаучных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Протокол № 5 от 22.05.2024г.

Председатель:

 /Д.Н. Карташов/

Составитель:

Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Рецензент:

Шакирова С.С., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры Естественнонаучных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.12 ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.03 Зоотехния.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

• *личностные:*

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• *метапредметные:*

- использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• *предметных:*

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

• личностные результаты воспитания:

ЛР 1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 2 - Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций;

ЛР 3 - Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 5 - Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России;

ЛР 6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;

ЛР 7 - Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 8 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

ЛР 9 - Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;

ЛР 10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 11 - Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры;

ЛР 12 - Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. в форме практической подготовки
Объем образовательной программы дисциплины	86	39
в том числе:		
теоретическое обучение	41	
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	12	12
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	27	27
семинарские занятия	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	не предусмотрено	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
самостоятельная работа обучающегося	6	
Консультации	не предусмотрено	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОД.12 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. ОСНОВЫ СТРОЕНИЯ ВЕЩЕСТВА		8	ЛР1 - ЛР12
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи	Содержание учебного материала	4	
	1 Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома	2	
	Лабораторное занятие	-	
	2 Практическое занятие № 1 «Составление электронно-графических формул химических элементов»	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала	4	
	3 Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	2	
	Лабораторное занятие	-	
	4 Практическое занятие № 2 «Характеристика химического элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ		10	ЛР1 - ЛР12
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	8	
	5 Типы химических реакций	2	
	Лабораторное занятие	-	

Типы химических реакций	6	Практическое занятие № 3 «Основные понятия и законы химии»	2	
	7	Окислительно-восстановительные реакции. Классификация и значение	2	
	8	Практическое занятие № 4 «Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций»	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Содержание учебного материала		2	
	Лабораторное занятие		-	
	9	Практическое занятие № 5 «Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений»	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 3. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ			16	ЛР1 - ЛР12
Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ	Содержание учебного материала		8	
	10	Классификация неорганических веществ. Оксиды. Гидроксиды	2	
	11	Практическое занятие № 6 «Зависимость химической активности веществ от вида химической связи и типа кристаллической решетки»	2	
	12	Классификация неорганических веществ. Кислоты. Соли	2	
	13	Лабораторное занятие № 1 «Изучение способов получения и химических свойств классов неорганических соединений»	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала		4	
	14	Металлы и неметаллы. Общие физические и химические свойства металлов	2	
	15	Лабораторное занятие № 2 «Химические свойства металлов и неметаллов»	2	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Содержание учебного материала		4	

Тема 3.3. Идентификация неорганических веществ	16	Лабораторное занятие № 3 «Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций»	2	
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Роль неорганической химии в создании новых материалов»</i>	2	
Раздел 4. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ			39	ЛР1 - ЛР12
Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала		6	
	17	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	2	
		Лабораторное занятие	-	
	18	Практическое занятие № 7 «Типы химических реакций в органической химии»	2	
		Контрольная работа	-	
		<i>Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Углеродный скелет органической молекулы»</i>	2	
Тема 4.2. Свойства органических соединений	Содержание учебного материала		23	
	19	Предельные углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение	2	
		Лабораторное занятие	-	
	20	Практическое занятие № 8 «Алканы. Решение задач»	2	
	21	Непредельные углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение	2	
	22	Практическое занятие № 9 «Алкены. Решение задач»	2	
	23	Ацетиленовые углеводороды. Номенклатура. Свойства и применение	2	
	24	Практическое занятие № 10 «Алкины. Решение задач»	2	
	25	Кислородсодержащие соединения. Номенклатура. Свойства и применение	2	
	26	Практическое занятие № 11 «Спирты. Решение задач»	2	
27	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Номенклатура. Свойства и применение	2		

	28	Практическое занятие № 12 «Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения»	1	
	29	Высокомолекулярные соединения. Полимеры	2	
	30	Практическое занятие № 13 «Генетическая связь между классами органических соединений»	2	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
		Содержание учебного материала	10	
Тема 4.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	31	Биоорганические соединения. Классификация. Свойства и биологическая роль	2	
	32	Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов	2	
	33	Лабораторное занятие № 4 «Обнаружение лактозы в молоке»	2	
	34	Преобразования белков пищи в организме. Биологические функции белков	2	
	35	Жиры. Свойства и биологическая роль	2	
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. КИНЕТИЧЕСКИЕ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ			4	ЛР1 - ЛР12
		Содержание учебного материала	4	
Тема 5.1. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	36	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	2	
	37	Лабораторное занятие № 5 «Факторы, влияющие на скорость химических реакций»	2	
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	

Раздел 6. РАСТВОРЫ		7	ЛР1 - ЛР12
Тема 6.1. Понятие о растворах	Содержание учебного материала		4
	38	Растворение как физико-химический процесс. Растворы	2
	Лабораторное занятие		-
	39	Практическое занятие № 14 «Способы выражения концентрации растворов»	2
	Контрольная работа		-
	Самостоятельная работа обучающихся		-
Тема 6.2. Исследование свойств растворов	Содержание учебного материала		3
	40	Лабораторное занятие № 6 «Приготовление растворов процентной концентрации»	1
	Практическое занятие		-
	Контрольная работа		-
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Эффект Тиндаля»</i>		2
Раздел 7. ХИМИЯ В БЫТУ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА		2	ЛР1 - ЛР12
Тема 7.1. Химия в быту и производственной деятельности человека	Содержание учебного материала		2
	41	Экологическая безопасность последствий бытовой и производственной деятельности человека	2
	Лабораторное занятие		-
	Практическое занятие		-
	Контрольная работа		-
	Самостоятельная работа обучающихся		-
		Консультации:	-
		ВСЕГО (часов):	86

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория Химии (ауд. № 114), оснащенная оборудованием:

- комплект учебно-наглядных пособий:
 - «Периодическая система элементов Д.И. Менделеева»;
 - «Классы неорганических соединений»;
 - «Количественные величины в химии»;
 - «Растворимость кислот, оснований, солей в воде и среда»;
 - «Углеводороды, производные углеводородов»;
 - «Схема порчи жиров»;
 - «Белки мышечной ткани»
- приборы:
 - весы «KERN»;
 - весы ВЛР-200;
 - колориметр КФК ФЭК;
 - метр рН;
 - иономер И-160
- технические средства обучения:
 - ноутбук;
 - проектор;
 - экран переносной.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Лебедев, Юрий Александрович. Химия: учебник для спо / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., пер. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 431 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513073> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL:<https://urait.ru/read/513073>>. — Текст : электронный.
2. Тупикин, Евгений Иванович. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия: учебник для спо / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 385 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513730> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL:<https://urait.ru/read/513730>>. — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники:

3. Зайцев, Олег Серафимович. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач: учебное пособие для спо / О. С. Зайцев. — Москва: Юрайт, 2023 — 202 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/513541> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим

доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL:<https://urait.ru/read/513541>>. — Текст : электронный.

4. Мартынова, Татьяна Викторовна. Химия: учебник и практикум для спо / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2023 — 368 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru/bcode/511690> (дата обращения: 17.05.2023). — Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. — <URL:<https://urait.ru/read/511690>>. — Текст : электронный.

3.2.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2023. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2023. – Режим доступа: www.biblio-online.ru
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2023. – Режим доступа: www.biblio-online.ru» <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – 2023. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
5. Электронная библиотека «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2023. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; <p>• предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; 	<p>Характеристика цифровой оценки (отметки):</p> <p>Отметку «5» - получает обучающийся, если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения, при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения</p> <p>Отметку «4» - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный.</p> <p>Отметку «3» - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p>Отметку «2» - получает обучающийся, если он</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита лабораторных занятий; - защита практических занятий; - устный опрос; - письменная проверка; - выполнение индивидуальных заданий; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование

<ul style="list-style-type: none"> - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; - сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников 	<p>имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
---	---	--

