

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины

**ЕН.02 Основы биологической химии**

математического и общего естественнонаучного цикла  
базовая подготовка  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 36.02.01 Ветеринария  
форма обучения очная

Троицк  
2023

## **ЕН.02 Основы биологической химии**

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Дисциплина «ЕН.02 Основы биологической химии» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 07; ОК 09; ЛР 1 – ЛР 12.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

#### **уметь:**

- выполнять простейшие биохимические исследования и делать выводы из полученных результатов;
- применять биохимические критерии для определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных;
- применять при изучении биологической химии и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы;
- применять основные естественные, биологические и профессиональные понятия в биологической химии, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

#### **знать:**

- знать сущность основных этапов углеводного, белкового, липидного, водно-минерального обмена, пути их взаимодействия и взаимосвязи;
- знать классы биорегуляторов, их краткую характеристику, строение и свойства, принципы взаимосвязи и взаимодействия, способы измерения их активности и иметь простейшие навыки ее определения;
- знать биологическую роль витаминов и причины возникновения отдельных признаков гипо- и гипервитаминозов;
- знать биологическое действие гормонов отдельных желез внутренней и смешанной секреции, механизм участия гормонов в регуляции обмена;
- принципы использования знаний по основам биологической химии при поиске, анализе и синтезе информации в ходе решения профессиональных задач.

#### **Формируемые общие компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **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 профессионального 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.

### **3. Общая трудоемкость дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 92 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 8 часов;

консультации – не предусмотрено.

Форма аттестации – дифференцированный зачет.

### **4. Тематический план дисциплины**

#### **Раздел 1. Введение**

Тема 1.1. История развития биологической химии

#### **Раздел 2. Статическая биохимия**

Тема 2.1. Биологическое значение аминокислот и белков

Тема 2.2. Биологическое значение липидов

Тема 2.3. Биологическое значение углеводов

#### **Раздел 3. Биорегуляторы**

Тема 3.1. Витамины

Тема 3.2. Ферменты

Тема 3.3. Гормоны

#### **Раздел 4. Динамическая биохимия**

Тема 4.1. Общая характеристика обмена веществ и энергии

Тема 4.2. Обмен углеводов

Тема 4.3. Обмен липидов

Тема 4.4. Обмен белков

Тема 4.5. Минеральный и водный обмен