

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.О.20 Ветеринарная иммунология**

Наименование специальности **36.05.01 Ветеринария**

Направленность программы **Диагностика, лечение и профилактика болезней  
непродуктивных животных**

Уровень высшего образования – **специалитет**

Квалификация – **ветеринарный врач**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк  
2022

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: врачебной, экспертно-контрольной.

**Цель дисциплины :** овладение теоретическими знаниями и практическими умениями в области иммунологии животных в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Задачи дисциплины:

- изучение особенности строения и функционирования иммунной системы организма;
- формирование знаний о механизмах развития врожденного и адаптивного иммунитета, развития иммунопатологии;
- освоение навыков иммунодиагностики болезней животных

## 1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 УК-1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	знания	Знает направления и иммунологические методы регистрации состояния гуморального и клеточного иммунитета организма; алгоритм поиска методов исследования иммунной системы организма; подход к анализу результатов иммунологических методов исследования для диагностики заболеваний (Б.1.О.20, УК-1 -3.1)
	умения	Умеет выбирать и использовать основные методики иммунодиагностики, проводить анализ результатов иммунологических методов исследования для своевременной диагностики заболеваний (Б.1.О.20, УК-1 –У.1)
	навыки	Владет методиками исследования иммунной системы организма, навыками анализа показателей функционирования иммунной системы организма для своевременной диагностики заболеваний. (Б.1.О.20, УК-1 –Н.1)

ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-1 Изучает анатомо-физиологические особенности органов и систем организма животных и птицы	знания	Знает составляющие иммунной системы организма (органы, ткани, клетки и гуморальные факторы) и их функции; понятие врожденного иммунитета организма и распознавание своего и чужого; клеточные механизмы и гуморальные факторы врожденного иммунитета, механизмы адаптивного иммунитета и регуляции иммунного ответа; понятие и механизм иммунологической толерантности, иммунодефицитов и гиперчувствительности; нормативные показатели

		иммунной системы организма и методы их исследования (Б.1.О.20, ОПК-1 -3.1)
	умения	Умеет анализировать закономерности строения и функционирования иммунной системы организма животных и птицы; дать характеристику иммунопатологии , проводить лабораторные исследования нормативных показателей иммунной системы организма (Б.1.О.20, ОПК-1 –У.1)
	навыки	Владеет, методиками исследования нормативных показателей состояния иммунной системы, навыкам диагностики нарушений функционирования иммунной системы (Б.1.О.20, ОПК-1 –Н.1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Ветеринарная иммунология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы специалитета

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается :

- очная форма обучения в 6 семестре;
- заочная форма обучения на 4 курсе в 1 сессию.

### Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	35	14
В том числе:		
Лекции (Л)	16	6
Лабораторные занятия (ЛЗ)	16	8
Контроль самостоятельной работы	3	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	37	54
Контроль	зачет	зачет 4
Итого	72	72

## 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся,

необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;

#### 4.1 Содержание дисциплины

##### 1 раздел. Строение и функции иммунной системы организма

Понятия иммунитет, иммунный ответ. виды иммунитета История развития . Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении науки задачи иммунологии современном этапе. Роль иммунологии в формировании умения ветеринарного врача анализировать закономерности функционирования иммунной системы организма, Структурная организация иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы (костный мозг, тимус, лимфатическом узлы, барьерные ткани . Клетки иммунной системы : лимфоциты Т, В, НК , миелоидные клетки – моноциты, макрофаги, дендритные клетки, нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, тучные клетки, их строение и функции. Цитокины, история открытия, систематизация, клетки-продуценты, структура, функции в иммунных процессах. .Врожденный иммунитет Молекулы-мишени врожденного иммунитета Распознавание своего и чужого. Клеточные механизмы и гуморальные факторы врожденного иммунитета организма . Воспаление . Фагоцитоз . Адаптивный иммунитет Антигены. Определение и характеристика вещества как антигена. Понятие чужеродности, антигенности, иммуногенности, специфичности антигена. Виды антигенов Аутоантигены. Иммунный ответ фазы и формы Гуморальный иммунный ответ. Факторы специфического гуморального иммунитета-антитела( физико-химическая характеристика, структура иммуноглобулина, Классы и подклассы гетерогенность аффинность и avidность антител. Синтез и динамика образования антител. Механизмы взаимодействия клеток в иммунном ответе. Первичный и вторичный иммунный ответ. Регуляция иммунных ответов Нейрогуморальный механизм регуляции. Ингибирующие рецепторы. Апоптоз. Супрессия иммунного ответа. Главный комплекс гистосовместимости. Иммунологическая толерантность. Особенности иммунитета к вирусам , бактериям, грибам, паразитам , опухолям. Иммунопатология. Понятие иммунодефицита. Первичная иммунологическая недостаточность. Вторичная иммунологическая недостаточность. Причины и факторы способствующие развитию иммунодефицитов. Аллергены виды значение для организма Гиперчувствительность понятие и типы. (I, II, III, IV)

##### 2 раздел. Иммунодиагностика

Иммунологическая лаборатория и правила работы в ней. Иммунодиагностика, направления и методы. Определение состояния врожденного иммунитета-естественной резистентности организма по содержанию общего белка в сыворотке крови, общего количества иммуноглобулинов , компонентов комплемента и его активности, определение бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, фагоцитарной активности организма . Иммунологические методы основанные на взаимодействии антиген-антитело -серологические реакции РА, РН,РП, ИФА,РСК. ,методы основанные на выявлении состояния клеточного иммунитета определение функциональной активности лимфоцитов (РБТЛ, ) определение количества Т и В лимфоцитов по эффекту розеткообразования . Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) понятие, их значение для определения состояния иммунной системы организма.