

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

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**  
**ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

Кафедра Инфекционных болезней

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**Б1.Б. 22 ИММУНОЛОГИЯ**

Уровень высшего образования - СПЕЦИАЛИТЕТ

Код и наименование направления подготовки: 36.05.01 Ветеринария

Направленность программы: Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения: очная

Троицк  
2019

# 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 врачебной, научно-исследовательской и экспертно-контрольной деятельности.

**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 и умения разбираться в средствах иммунокоррекции.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Строения иммунной системы организма; составляющие врожденного иммунитета организма и распознавание своего и чужого; клеточные механизмы и гуморальные факторы адаптивного иммунитета; механизмы регуляции иммунного ответа	Представлять механизмы функционирования врожденного и адаптивного иммунитета организма в распознавание своего и чужого; механизмы развития патологии иммунитета	Анализа и синтеза информации по состоянию врожденного и адаптивного иммунитета на основе лабораторных методов исследования системы иммунитета организма
ПК-4 Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	Составляющих иммунной системы организма (органы, ткани, клетки и гуморальные факторы) и их функции; составляющие врожденного иммунитета организма и распознавание своего и чужого; клеточные механизмы и гуморальные факторы врожденного иммунитета организма; механизмы адаптивного иммунитета; взаимодействия клеток в иммунном ответе; механизмы регуляции иммунного ответа; понятие и механизм иммунопатологии, направления и иммунологические методы регистрации состояния гуморального и клеточного иммунитета организма для современной диагностики заболеваний и успешной лечебно-профилактической деятельности.	Анализировать закономерности функционирования иммунной системы организма; дать характеристику причины и факторы способствующие развитию иммунопатологии; использовать основные методики иммунологического исследования животного организма для своевременной диагностики заболеваний и успешной лечебно-профилактической деятельности	Владения терминологией дисциплины, различать виды иммунного ответа организма, его стадии, навыкам диагностики нарушений функционирования иммунной системы организма используя иммунологические методы, своевременной диагностики заболеваний и успешной лечебно-профилактической деятельности
ПК-5 Способность и готовность выполнять	Механизмов, направлений, методов и средств иммунокоррекции, при	Разбираться в методах и средствах	Владения методами иммунокоррекции и

<p>основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия</p>	<p>патологических состояниях иммунной системы организма</p>	<p>иммунокоррекции и применять их при заболеваниях иммунной системы</p>	<p>применения средств иммунокоррекции при нарушении функций иммунной системы</p>
--	---	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иммунология» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к базовой части программы (Б1.Б.22).

### Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
<p>ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>базовый</p>	<p>Анатомия животных Цитология, гистология и эмбриология Физиология и этология животных Патологическая физиология Ветеринарная микробиология и микология Ветеринарная генетика Разведение с основами частной зоотехнии Кормление животных с основами кормопроизводства Вирусология Оперативная хирургия с</p>	<p>Общая и частная хирургия  Акушерство и гинекология Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза Ветеринарно-санитарная экспертиза Паразитология и инвазионные болезни Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни Эпизоотология и инфекционные болезни Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация</p>

		топографической анатомией Клиническая диагностика Ветеринарная фармакология	
ПК-4 Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для современной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.	базовый	Анатомия животных, Цитология, гистология, эмбриология, Физиология и этология животных, Ветеринарная генетика Клиническая диагностика, Оперативная хирургия с топографической анатомией, Зоопсихология Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Клиническая фармакология Клиническая биохимия Клиническая анатомия Клиническая физиология Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных Болезни лошадей и организация ковочного дела Рентгенодиагностика болезней домашних животных Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация
ПК-5Способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия.	базовый	Оперативная хирургия с топографической анатомией, Гематология	Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях Южного Урала Клиническая фармакология Клиническая биохимия Клиническая анатомия Клиническая физиология Кардиология Анестезиология Эндокринология Офтальмология Дерматология Стоматология Неврология Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 6 семестре.

#### Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

№ п/п	Вид учебных занятий	ит ог о КР	ит ог о СР	Семестр 6	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Лабораторные занятия	18		18	
3	Подготовка к устному опросу		1		1

4	Самостоятельное изучение тем		23		23
5	Подготовка к тестированию		2		2
6	Подготовка к собеседованию		1		1
7	Подготовка к зачету		6		6
8	Контроль самостоятельной работы	3		3	
9	Наименование вида промежуточной аттестации		зачет		зачет
	Всего	39	33	39	33

#### 4. Краткое содержание дисциплины

**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 чужего. 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 авидность 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 ).Иммунокоррекция ,ее виды и значение для восстановления нормальной работы иммунной системы при иммунопатологии

**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 лимфоцитовпо эффекту розеткообразования . Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК) понятие, их значение для определения состояния иммунной системы организма.