

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.31 ИММУНОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность) 36.05.01 Ветеринария

Профиль подготовки (специализация) Ветеринарное дело

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.31 Иммунология относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Иммунология» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Физиология животных
ОПК-4	Ветеринарная микробиология

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Внутренние незаразные болезни Паразитология и инвазионные болезни Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Общая и частная хирургия Акушерство и гинекология животных
ОПК-4	Ветеринарная радиобиология Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>ОПК-4.1 знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> техническое оборудование для идентификации и подсчёта клеток иммунной системы, для постановки современных серологических реакций <i>Уметь:</i> пользоваться оборудованием для постановки ИФА <i>Владеть:</i> техникой раскапывания компонентов реакций в лунки планшет, учётом результатов ИФА и методикой определения концентрации АГ и АТ</p>
<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p>ОПК-1.1 знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p>	<p><i>Знать:</i> методах диагностики иммунопатологий у животных <i>Уметь:</i> определять классы иммуноглобулинов с помощью РИД и ИФА <i>Владеть:</i> методикой определения фагоцитарного числа и фагоцитарного показателя, подсчётом количества лейкоцитов</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>ОПК-4.2 уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты</p>	<p><i>Знать:</i> о методах, позволяющих определять цитотоксическую и пролиферативную активность лимфоцитов, интерпретировать полученные результаты <i>Уметь:</i> проводить постановку РИФ и учитывать результаты реакции с помощью люминесцентного микроскопа <i>Владеть:</i> постановкой пробирочной, капельной РА, кольцевой РА с молоком</p>

<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p>ОПК-1.2 уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</p>	<p><i>Знать:</i> о тестах определения иммунологического статуса животных I и II уровня <i>Уметь:</i> определять количество Т- и В-лимфоцитов <i>Владеть:</i> методикой определения лизоцима, С-реактивного белка, БАСК</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>ОПК-4.3 владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий</p>	<p><i>Знать:</i> о всех модификациях серологических реакций, используемых в лабораторной диагностике <i>Уметь:</i> проводить постановки всех разновидностей реакции преципитации <i>Владеть:</i> техникой постановки РКП, РДП и их учётом</p>
<p>ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p>ОПК-1.3 владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований</p>	<p><i>Знать:</i> о всех иммунологических методах, используемых при диагностике инфекционных и неинфекционных заболеваний животных <i>Уметь:</i> проводить постановку и учет РСК и РН для диагностики инфекционных болезней животных <i>Владеть:</i> методикой получения сыворотки крови и получения антигенов для постановки серологических реакций</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.31 Иммунология составляет 2 зачетные единицы (ЗЕ), (72 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №6	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)	16		16	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		36		36
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	36	36	36	36

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Иммунология как наука. Врожденный иммунитет.	6	4	8					4	4		

Тема 2. Строение иммунной системы.	6	4	2					7	1		
Тема 3. Приобретенный иммунитет	6	8	2					10	1		
Тема 4. Иммунопатологии	6	2	4					7	2		
Контактная работа	6	18	16							2	x
Самостоятельная работа	6							28	8		x
Объем дисциплины в семестре	6	18	16					28	8	2	x
Всего по дисциплине		18	16					28	8	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Иммунология как наука. Врожденный иммунитет.	1. Выдающиеся отечественные учёные-иммунологи: Н.Ф.Гамалея, Л.А.Зильбер, Р.В.Петров, В.Л.Троицкий, В.М.Чумаков, В.М.Жданов, В.В.Анджапаридзе, П.Н.Косяков, П.Ф.Здродовский, В.И.Иоффе и Г.П.Сахаров, А.А.Сиротинин, А.А.Богомолец, А.Д.Адо. 2. Нобелевские лауреаты в области иммунологии.	4
2	Строение иммунной системы.	1. Цитокины, цитокиновая регуляция иммунной системы. 2. Периоды развития иммунной системы. 3. Связь иммунной системы с нервной и эндокринной.	7
3	Приобретенный иммунитет	1. Генетический контроль иммунного ответа. 2. Противоопухолевый иммунитет. 3. Методика получения моноклональных антител. 4. Методика определения цитотоксичности лимфоцитов.	10
4	Иммунопатологии	1. Первичные иммунодефициты. 2. Вторичные иммунодефициты. 3. Иммунопролиферативные заболевания.	7
Всего			28

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Галиуллин, А. К. Иммунология : / А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев, П. В. Софронов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 104 с. – ЭБС «Лань».
2. Новиков, Д. К. Клиническая иммунология и аллергология : учебник / Д. К. Новиков, П. Д. Новиков, Н. Д. Титова. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 495 с. - ЭБС «Лань».
3. Песнякевич, А. Г. Иммунология : учебное пособие / А. Г. Песнякевич. — Минск : БГУ. 2018. — 255 с. – ЭБС «Лань».

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология : учебник / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2012. — 760 с. – ЭБС «Лань».
2. Савина И.В. Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие/ И.В. Савина, Р.М.Нургалиева, О.Л.Карташова, Е.Ю. Исайкина. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015.- 253 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Оборудование для проведения занятий: микроскопы бинокулярные (XSP-103P, ЛОМО-5М), скальпели, ножницы, пинцеты, РН-метр-150 м, колориметр КФК, стол инструментальный, термостат суховоздушный, ультратермостат ТС-80М, , шкаф медицинский, электроплита, аквадистиллятор ДЭ-25, бидистиллятор стеклянный типа БС, автоматическое промывочное устройство для планшетов STAT FAX 2600, автоматические пипетки, микродозаторы 8-канальные, иммуноферментный анализатор STAT FAX 2100, принтер Epson LX300, холодильник Exqvisit, шейкер ST-3, штативы, стеллажи.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

Разработал:

Доцент, к.в.н.  Савина Ирина Владимировна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол № ~~1~~ от 18.02.2019

Зав. кафедрой  Сычева Мария Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии факультета Ветеринарной медицины, протокол № ~~6~~ от 26.02.2019


Декан факультета Ветеринарной медицины  Жуков А.П.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.31 Иммунология на 2020/2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: без изменений.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол № 7 от 10.02.2020 г.

Зав. кафедрой  Сычева Мария Викторовна

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.О.31 Иммунология на 2021/2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

В пункт 6.1 добавить:

4. Иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Кольчев, Р. Х. Равилов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с.- ЭБС «Лань».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол № 10 от 25.01.2021 г.

Зав. кафедрой



Сычева Мария Викторовна