

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
профессор Васин А.В.

«20» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ**

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность: Физиология

Название кафедры: Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о нервной, эндокринной и иммунной системах регуляции как звеньях единого централизованного аппарата управления, обеспечивающего гомеостаз и адаптацию организма позвоночных к изменениям внешней и внутренней среды, а также об общности механизмов функционирования всех биорегуляторных систем на молекулярном уровне – путем высвобождения химических веществ, действующих на эффекторные регуляторные структуры клетки через клеточно-рецепторные преобразователи сигналов.

Задачи дисциплины:

облегчить аспирантам овладение теоретическими знаниями по смежным дисциплинам: физиологии сельскохозяйственных животных;

на основе изучения основных свойств биорегуляторов (информонов) и их рецепторов, механизмов действия различных суперсемейств и индивидуальных информонов на внутриклеточные процессы, их видовых и возрастных особенностей, помочь аспирантам в изучении разделов специальных дисциплин, посвященных применению гормонов, медиаторов, цитокинов и других биорегуляторов в ветеринарной медицине для лечения болезней, вызванных нарушением регуляторных процессов, а также для повышения продуктивности и воспроизводительной способности животных;

подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области физиологии сельскохозяйственных животных.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Естественная резистентность» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 4 семестре на 2 курсе в очной форме обучения, в 5 и 6 семестрах на 3 курсе в заочной форме обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРО-ГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	--	---

УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> способы получения информации о современных научных достижениях; современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий.
		<b>Уметь:</b> анализировать полученную информацию и использовать ее при решении практических вопросов.
		<b>Владеть:</b> методами анализа научной информации.
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<b>Знать:</b> объекты и виды профессиональной деятельности и способы получения информации о современных научных достижениях; современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий.
		<b>Уметь:</b> осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
		<b>Владеть:</b> инновационными методами в проведении научных исследований и обработке результатов.
ПК-1	готовностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> социальную значимость своей будущей профессии.
		<b>Уметь:</b> осознавать социальную значимость своей будущей профессии.
		<b>Владеть:</b> готовностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.
ПК-2	готовностью демонстрировать знания принципов структурной и функциональной организации организма человека и животных, использовать поведенческие, физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма	<b>Знать:</b> принципы структурной и функциональной организации организма человека и животных; поведенческие, физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма.
		<b>Уметь:</b> демонстрировать знания принципов структурной и функциональной организации организма человека и животных; использовать поведенческие, физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма.
		<b>Владеть:</b> знаниями принципов структурной и функциональной организации организма человека и животных; поведенческими, физиологическими, биохимическими, генетическими,

		молекулярно-биологическими подходами для анализа функций организма.
ПК-3	готовностью применять современные экспериментальные методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма, а также механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.	<b>Знать:</b> современные экспериментальные методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма, а также механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.
		<b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы исследования закономерностей функционирования основных систем организма, а также механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.
		<b>Владеть:</b> современными экспериментальными методами исследования закономерностей функционирования основных систем организма, а также механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма, нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

##### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		Всего часов	Объем контактной работы	
Аудиторная контактная работа (всего)		22	22	4 (22)
в том числе:	Лекции	8	8	8
	Практические занятия	14	14	14
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		122	0,25	122
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение разделов	24	-	24
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	58	-	58

	Подготовка к практическим занятиям	34	-	34
	Зачет с оценкой	6	0,25	6
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		Зачёт с оценкой	-	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость, ч.		144	22,25	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,6	4

#### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	5(1)	6(1)
Аудиторная контактная работа (всего)		14	14	14	-
в том числе:	Лекции	6	6	6	-
	Практические занятия	8	8	8	-
Самостоятельная работа (всего), в том числе:		130	0,25	58	72
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение разделов	56	-	24	32
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	40	-	19	21
	Подготовка к практическим занятиям	30	-	15	15
	Зачет с оценкой	4	0,25	-	4
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		Зачёт с оценкой	-	-	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость, ч.		144	0,25	72	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		4	0,4	2	2

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

##### для очной формы обучения

№ п/п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Место и роль иммунной системы в регуляторных процессах у высших животных	2
2	Основные различия между системами врождённого и приобретённого иммунитета	2
3	Основные этапы иммунного ответа на генетически чужеродные антигены	2
4	Роль иммунной системы в регуляции общеорганизменных гомеостатических процессов	2
Всего:		8

### для заочной формы обучения

№ п/п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Место и роль иммунной системы в регуляторных процессах у высших животных	2
2	Основные различия между системами врождённого и приобретённого иммунитета	2
3	Основные этапы иммунного ответа на генетически чужеродные антигены	2
Всего:		<b>6</b>

### 4.3 Тематический план практических занятий

#### для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических работ	Трудоёмкость, ч
1	Основные различия между системами врождённого и приобретённого иммунитета	4
2	Основные этапы иммунного ответа на генетически чужеродные антигены	4
3	Роль иммунной системы в регуляции общеорганизменных гомеостатических процессов	2
4	Иммунология репродукции	2
5	Роль иммунной системы в регуляции симбиоза макроорганизма и его постоянной микрофлоры	2
Всего:		<b>14</b>

#### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических работ	Трудоёмкость, ч
1	Основные различия между системами врождённого и приобретённого иммунитета	2
2	Основные этапы иммунного ответа на генетически чужеродные антигены	2
3	Роль иммунной системы в регуляции общеорганизменных гомеостатических процессов	2
4	Иммунология репродукции	2
Всего:		<b>8</b>

### 4.4 Тематический план лабораторных занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### 4.5 Самостоятельная работа аспирантов

#### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение разделов	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	24

	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	58
	Подготовка к практическим занятиям	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по теме практического занятия;	34
	Подготовка к зачету с оценкой	Повторение и закрепление изученного материала	6
<b>ИТОГО:</b>			<b>122</b>

#### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение разделов	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	56
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах;	40
	Подготовка к практическим занятиям	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по теме практического занятия;	30
	Подготовка к зачету с оценкой	Повторение и закрепление изученного материала	4
<b>ИТОГО:</b>			<b>130</b>

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Для формирования основ профессиональных, общепрофессиональных и универсальных компетенций у обучающегося в процессе изучения дисциплины «Естественная резистентность» применяются традиционные технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекции широко используются информационные технологии проведения занятия. Презентации в программе Microsoft Office (Power Point).

- Практические занятия, по дисциплине проводятся в аудиториях кафедры

«Биоэкология и физиология с/х животных» факультета биотехнологии и

ветеринарной медицины, укомплектованных необходимым оборудованием.

- Самостоятельная работа, направленная на приобретение новых теоретических знаний и практических умений, при выполнении индивидуальных заданий разной степени сложности (решение задач, выполнение индивидуальных работ и групповых проектов), а также на приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой. Самостоятельная работа по теоретическому курсу. Включает работу с источниками основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет по изучению и конспектированию материала вынесенного на самостоятельное освоение.

В процессе изучения дисциплины «Естественная резистентность» учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с литературой, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информационно- развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа).

## 5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

При выполнении лабораторных работ необходимо изучить методику и ход выполнения работы и соблюдать технику безопасности при работе с животными и химическими реактивами.

## 5.3 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

## 5.4 Советы по подготовке к зачету с оценкой

При подготовке к зачету с оценкой, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную



подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету с оценкой более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1. Основная литература:**

6.1.1. Ветеринарная микробиология и микология: практикум  
<https://e.lanbook.com/reader/book/125742/#1>

6.1.2. Госманов РГ Равилов РХ Галиуллин АК Волков АХ Нургалиев ФМ Юсупова ГР Андреева АВ Частная ветеринарно-санитарная микробиология и вирусология : учебное пособие <https://e.lanbook.com/reader/book/116373/#1>

6.1.3. Серых М.М., Зайцев В.В. и др. Иммунология репродукции.- Самара, 2011.- 245 с. [35].

### **6.2. Дополнительная литература:**

6.2.1. Зайцев В.В. Действие экзо- и эндогенных факторов на продуктивность, воспроизводительную способность и резистентность свиней / В.В. Зайцев. – Самара: РИЦ СГСХА, 2009. – 274с. [15]

6.2.2. Петряков В.В. Иммунология, методические указания для практических занятий Кинель, РИЦ СГСХА, 2014, 89с. [53]

6.2.3. Зайцев В.В. Естественная резистентность: Методические указания для практических занятий/В.В. Зайцев.-Кинель: РИЦ СГСХА, 2014.-30 с.

### **6.3 Программное обеспечение:**

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Secu

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

### **6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации.

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс».

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд.2220 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д 7А.)	Учебная аудитория на 90 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью (парты, доска ученическая, экран подвесной) и техническими средствами обучения (проектор, переносной ноутбук).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, ауд. 2224 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д 7А.)	Учебная аудитория на 16 посадочных места укомплектована специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, экран) и переносные технические средства обучения (телевизор, видеоплеер, ноутбук, проектор).
3	Помещение для самостоятельной работы 3310А (Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А)	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
4.	Помещение для самостоятельной работы, ауд. № 2225а (Аспирантская). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 7А.	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой.

## 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета с

оценкой, проводимого с учетом результатов текущего контроля).

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

### **Оценочные средства для проведения текущей аттестации**

#### **Темы практических занятий**

1. Основные различия между системами врождённого и приобретённого иммунитета
2. Основные этапы иммунного ответа на генетически чужеродные антигены
3. Роль иммунной системы в регуляции общеорганизменных гомеостатических процессов
4. Иммунология репродукции
5. Роль иммунной системы в регуляции симбиоза макроорганизма и его постоянной микрофлоры

#### **Критерии оценки практических занятий:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он свободно владеет материалом, строит ответ логично в соответствии с планом занятия, показывает хорошие знания. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, делает содержательные выводы. Успешно решил индивидуальное задание по теме практического занятия;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся при условии недостаточного раскрытия вопросов. Обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания материала, не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов, допускает грубое нарушение логики и не решившему индивидуальное задание по теме практического занятия.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Зачет с оценкой по дисциплине проводится по билетам, содержащим 3 вопроса.

#### **Перечень вопросов к зачету с оценкой**

1. Содержание и задача курса «Естественной резистентности».
2. Краткая история развития иммунологии.
3. Механические и физические факторы естественной резистентности.
4. Химические факторы естественной резистентности.
5. Альтернативной, классической и лективный пути активации комплемента.
6. Основные стадии фагоцитоза.
7. Механизм действия естественных киллеров (ЕК).
8. Роль естественных антител. Характеристика В1 -лимфоцитов.
9. Колонизационная резистентность. Облигатная микрофлора как фактор

естественной резистентности.

10. Генетический механизм разнообразия антител и рецепторов Т-клеток.

11. Антигеннозависимость и антигензависимая дифференцировка В- и Т-лимфоцитов.

12. Типы иммунного ответа. Стадии иммунного ответа.

13. Главный комплекс гистосовместимости.

14. Генетический контроль интенсивности иммунного ответа.

15. Внутрисистемная регуляция иммунного ответа.

16. Внесистемная нервная и эндокринная регуляция иммунного ответа.

17. Иммунная система как составная часть единой нейроэндокринноиммунной регуляции процессов метаболизма, адаптации и резистентности организма животных.

18. Иммунологические отношения при оплодотворении.

19. Иммунологические отношения в системе «мать - плод».

20. Особенности иммунитета материнского организма при беременности.

Факторы препятствующие отторжению аллогенного плода во время беременности.

21. Особенности иммунитета у новорожденных животных.

22. Возрастные особенности иммунитета у животных.

23. Основные этапы эволюции системы иммунитета у животных.

24. Иммунологическая природа отторжения трансплантатов.

25. Особенности иммунитета в ранней постнатальный период у животных, полученных путем трансплантации эмбрионов.

26. Роль неспецифических и специфических факторов в противоопухолевом иммунитете.

27. Особенности антивирусного иммунитета.

28. Особенности антибактериального иммунитета.

29. Особенности антипаразитарного иммунитета.

30. Врожденные иммунодефициты.

31. Общая характеристика приобретенных иммунодефицитов.

32. Физиологические иммунодефициты.

33. Алиментарные иммунодефициты.

34. Лекарственные иммунодефициты.

35. Вирусные иммунодефициты.

36. Стрессовые иммунодефициты.

37. Экологические иммунодефициты.

38. Общая характеристика аллергии и псевдоаллергии.

39. Аллергия. Гиперчувствительность немедленного типа.

40. Аллергия. Гиперчувствительность замедленного типа.

41. Генетические факторы повышения резистентности животных

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания

путем выборочного контроля во время зачета с оценкой.

### Шкала оценивания зачета с оценкой

Результат зачета с оценкой	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	выставляется аспиранту если он демонстрирует глубокие знания программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; свободно справляется с решением ситуационных и практических задач; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала
«хорошо»	повышенный уровень	выставляется аспиранту, если он демонстрирует достаточные знания программного материала; грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос; правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок
«удовлетворительно»	пороговый уровень	выставляется аспиранту, если он излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей; допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала; испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	выставляется аспиранту если он не знает значительной части программного материала; допускает грубые ошибки при изложении программного материала; с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Естественная резистентность» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной

помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета с оценкой определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета с оценкой – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:


Шкала оценивания зачета с оценкой

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос на практическом	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

	занятии	Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	
2	Зачет с оценкой	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету с оценкой

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
Заведующий кафедрой «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных», д-р биол. наук, профессор Зайцев В.В.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

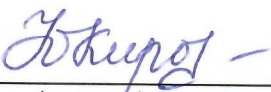
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Биоэкология и физиология сельскохозяйственных животных» «15» мая 2019 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
д-р биол. наук, профессор Зайцев В.В.

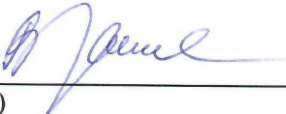
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры  
канд. пед. наук Кирова Ю.З.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель ОПОП ВО  
д-р биол. наук, профессор Зайцев В.В.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)