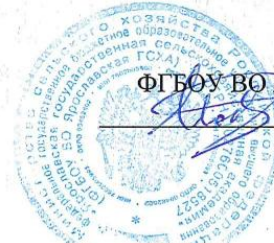


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Технологический факультет  
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«28» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.19 Физиология животных**

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»*

**Код и направление подготовки** 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Направленность (профиль)** Лечебное дело

**Квалификация** бакалавр

**Форма обучения** очно-заочная

**Год начала подготовки** 2019

**Факультет** технологический

**Выпускающая кафедра** ветеринарно-санитарной экспертизы

**Кафедра-разработчик** ветеринарно-санитарной экспертизы

**Объем дисциплины, ч. / з.е.** 252/7

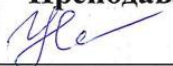
**Форма контроля (промежуточная аттестация)** экзамен

Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) Физиология животных в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «19» сентября 2017 года № 939.
2. Учебный план по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность (профиль) Лечебное дело одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «5» марта 2019 г. Протокол № 2. Период обучения: 2019 - 2024 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

С.И. Преображенская Узденинова, С.И.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы «25» августа 2020 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

доцент, к.б.н., Тимаков А.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 1

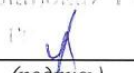
Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

Зубарева Т.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.с.-х.н. Ярлыков Н.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

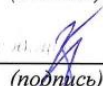
  
(подпись)

к.б.н., доцент Тимаков А.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки  
Декан технологического факультета

(подпись)

(Фамилия И.О.)

  
(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	7
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	7
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	8
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	8
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	11
5.4	Практические занятия	11
5.5	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	12
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	12
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	13
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	15
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	16
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.1	Основная учебная литература	19
8.2	Дополнительная учебная литература	20
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	21
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	21
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	21
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	22
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	22
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	22
11.3	Доступ к сети Интернет	23
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	24
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	24
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Физиология животных» является изучать процессы, происходящие в организме, во взаимодействии с окружающей средой. Она является главной научной основой целого ряда ветеринарно-зоотехнических дисциплин: терапии, патологической физиологии, диагностики, фармакологии, кормления и разведения животных. Физиология – наука о жизни и функциях организма. Цель дисциплины изучать процессы, происходящие в здоровом организме и при патологических процессах, во взаимодействии с окружающей средой. Она является главной научной основой целого ряда ветеринарно-зоотехнических дисциплин: терапии, диагностики, фармакологии, кормления и разведения животных. Зная закономерности, лежащие в основе физиологических процессов в норме, функции органов и систем организма во взаимодействии с окружающей средой, можно регулировать продуктивность животных. В изучении жизненных процессов физиология тесно соприкасается с морфологическими науками (анатомия, гистология). Функция и форма связаны неразрывно, поэтому изучать работу органа необходимо в комплексе.

Изучить взаимосвязь функций органов и систем живого организма не возможно в отрыве от среды, в которой живет организм и которая постоянно на него влияет. Таким образом, предметом изучения данной дисциплины являются не только процессы, протекающие в организме животного, но и реакция организма на воздействия внешней среды, то есть связь организма со средой.

**Задача** дисциплины в том, чтобы студенты знали и умели управлять поведением животных, это важно для ведения животноводства и осуществления ветеринарных мероприятий на научной основе. Проявление двигательной активности, пищевое, половое поведение, коммуникация, территориальное, исследовательское поведение формируется комплексом физиологических функций как в норме, так и при патологии. Все это обеспечивает приспособление животных к условиям существования, что позволяет на практике разрабатывать научно обоснованную технологию содержания животных

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3)

## 2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями.

В связи с отсутствием примерной основной образовательной программы, включенной в реестр ПООП, Академией в образовательную программу не включены обязательные профессиональные компетенции выпускников (ПКО) и (или) рекомендуемые профессиональные компетенции.

### 2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: <i>13 Сельское хозяйство</i>	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.012	Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 августа 2018 года № 547-н (зарегистрирован Министерством Юстиции РФ 22 октября 2018 г., регистрационный № 52496)

### 2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных	6	Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	А/01.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	А/02.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экс-	А/03.6	6

			пертизы пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры		
--	--	--	--	--	--

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<b>ОПК-1.1 ИД-1</b> Знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		нормативную документацию по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	использовать нормативную документацию по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	нормативной документацией по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		<b>ОПК-1.2 ИД-2</b> Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	определять показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	навыками определения показателей качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
		<b>ОПК-1.3 ИД-3</b> Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		методики определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	проводить исследования по определению качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	навыками определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	<b>ОПК-2.1 ИД-1</b> Знает природные, социально- хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных		
		природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	определять природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	природными, социально-хозяйственными, генетическими и экономическими факторами, влияющими на организм животных
		<b>ОПК-2.2 ИД-2</b> Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
		профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
		<b>ОПК-2.3 ИД-3</b> Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
		природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных	осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология животных» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1.О.19).

#### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 3 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>39</b>	<b>39</b>
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)	17	17
Практические занятия (Пр)		
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>213</b>	<b>213</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	23,7
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям)	189,3	189,3
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>		
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*		
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>7</b>	<b>7</b>



## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	
1	Введение	ОПК-1 ОПК-2	1	-	-	0,1	0,3	0,7	2,1
2	Физиология клетки	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	1	13,1
3	Физиология возбудимых тканей	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	1	13,1
4	Физиология нервной системы	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	1	13,1
5	Физиология системы крови и иммунной системы	ОПК-1 ОПК-2	1	2	-	0,1	15	1	19,1
6	Физиология кровообращения и лимфообращения	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	14	1	17,1
7	Физиология системы дыхания	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	1	13,1
8	Физиология пищеварения	ОПК-1 ОПК-2	2	1	-	0,2	15	1	19,2
9	Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	15	2	19,1
10	Физиология эндокринной системы	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	15	2	19,1
11	Физиология выделения	ОПК-1 ОПК-2	1	2	-	0,1	15	2	20,1
12	Физиология размножения	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	15	2	19,1
13	Физиология лактации	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	15	2	19,1
14	Физиология высшей нервной деятельности	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	2	14,1
15	Физиология сенсорных систем	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	2	14,1
16	Физиологическая адаптация животных	ОПК-1 ОПК-2	1	1	-	0,1	10	2	14,1
17	<b>Промежуточная аттестация: экзамен</b>								3,3
18	<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>1,7</b>	<b>189,3</b>	<b>23,7</b>	<b>252</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра,	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	3	Введение	1	-		УО ЗЛР
2	3	Физиология клетки	1	1		
3	3	Физиология возбудимых тканей	1	1		Т ЗЛР
4	3	Физиология нервной системы	1	1		Т ЗЛР
5	3	Физиология системы крови и иммунной системы	1	2		УО ЗЛР
6	3	Физиология кровообращения и лимфообращения	1	1		Т ЗР УО
7	3	Физиология системы дыхания	1	1		Т ЗЛР
8	3	Физиология пищеварения	2	1		УО
9	3	Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	1	1		Т ЗЛР
10	3	Физиология эндокринной системы	1	1		Т ЗЛР
11	3	Физиология выделения	1	2		УО ЗЛР
12	3	Физиология размножения	1	1		Т ЗЛР УО
13	3	Физиология лактации	1	1		Т ЗЛР
14	3	Физиология высшей нервной деятельности	1	1		УО Т КР
15	3	Физиология сенсорных систем	1	1		Т ЗЛР
16	3	Физиологическая адаптация животных	1	1		Т ЗЛР КР
		<b>Итого за 3 семестр:</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		-
		<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		

## 5.3 Практические работы

*Практические работы не предусмотрены учебным планом*

## 5.4 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
1	3	Введение	Вводное занятие. Правила работы в учебной аудитории при выполнении лабораторных и прак-	-

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
			тических занятий. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Методы и приборы, применяемые при физиологических исследованиях.	
2	3	Физиология клетки	Строение и механизм работы клетки	1
3	3	Физиология возбудимых тканей	Возбудимость нервов и мышц. Приготовление нервно-мышечного препарата.	1
4	3	Физиология нервной системы	Учение о рефлексе. Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса	1
5	3	Физиология системы крови и иммунной системы	Состав крови. Определение объемного соотношения плазмы и форменных элементов крови. Определение количества эритроцитов и лейкоцитов.	2
6	3	Физиология кровообращения и лимфообращения	Сердечный цикл. Регистрация сокращений сердца лягушки	1
7	3	Физиология системы дыхания	Внешнее дыхание. Графическая регистрация дыхательных движений грудной клетки (пневмография) при различных физиологических состояниях. Определение дыхательных объемов и жизненной емкости легких.	1
8	3	Физиология пищеварения	Ротовое пищеварение. Изучение ферментов слюны Пищеварение в желудке. Изучение ферментов желудочного сока.	1
9	3	Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	Физиология обмена веществ. Изучение обмена белков, углеводов, липидов. Водно-солевой обмен	1
10	3	Физиология эндокринной системы	Влияние адреналина на диаметр зрачка глаза. Влияние адреналина на изолированное сердце лягушки.	1
11	3	Физиология выделения	Функции почек и мочевыводящих путей. Изучение диуреза у белых мышей. Определение удельного веса мочи. Определение реакции мочи.	2
12	3	Физиология размножения	Физиология размножения самцов. Состав спермы, строение и движение спермиев. Влияние температуры на спермиев. Влияние кислотности среды на спермиев.	1
13	3	Физиология лактации	Выведение молока. Получение разных фракций (порций) молока. Рефлекторное влияние молочной железы на органы пищеварения дыхания и кровообращения. Определение в молоке белков: казеина, лактоальбуминов и лактоглобулинов.	1
15	3	Физиология высшей нервной деятельности	Образование и торможение условных рефлексов. Исследование основных типов высшей нервной деятельности	1
15	3	Физиология сенсорных систем	Общие свойства анализаторов. Зрительный анализатор. Изучение влияния света на величину зрачка. Изучение аккомодации. Слуховой анализатор. Изучение явления резонанса.	1
16	3	Физиологическая адаптация животных	Торможение условных рефлексов Угасательное торможение условного рефлекса	1
<b>Итого за 3 семестр:</b>				<b>17</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>17</b>

## 5.5 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен(а) учебным планом

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Введение	Подготовка к тестированию	0,3
2	3	Физиология клетки	Подготовка к тестированию	10
3	3	Физиология возбудимых тканей	Подготовка к устному опросу Работа над индивидуальными домашними заданиями	10
4	3	Физиология нервной системы	Подготовка к тестированию	10
5	3	Физиология системы крови и иммунной системы	Подготовка к защите лабораторных работ Работа над индивидуальными домашними заданиями	15
6	3	Физиология кровообращения и лимфообращения	Подготовка к устному опросу	14
7	3	Физиология системы дыхания	Подготовка к тестированию	10
8	3	Физиология пищеварения	Подготовка к защите лабораторных работ	15
9	3	Физиология обмена веществ и энергии. Терморегуляция	Работа над индивидуальными домашними заданиями Подготовка к устному опросу	15
10	3	Физиология эндокринной системы	Подготовка к тестированию	15
11	3	Физиология выделения	Подготовка к тестированию	15
12	3	Физиология размножения	Подготовка к защите лабораторных работ	15
13	3	Физиология лактации	Работа над индивидуальными домашними заданиями	15
14	3	Физиология высшей нервной деятельности	Подготовка к устному опросу	10
15	3	Физиология сенсорных систем	Подготовка к тестированию	10
16	3	Физиологическая адаптация животных	Подготовка к защите лабораторных работ	10
<b>Итого за 3 семестр:</b>				<b>189,3</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>189,3</b>

#### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями для само-

стоятельной аудиторной работы студентов по разделу общей микробиологии "Физиология микроорганизмов" курса "Микробиология и иммунология" по специальности 310700 - "Зоотехника" (№ CD853/21) [Электронный ресурс]. / Т.К. Тимакова - Ярославль: ЯГСХА, 2004. - 36 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

<b>№ семестра</b>	<b>Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО</b>
<b>ОПК-1. Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных</b>	
2	Учет и отчетность в ветеринарии
<b>ОПК-2. Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</b>	
3	Учет и отчетность в ветеринарии

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОПК - 1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Знает: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Умеет: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеет: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Лекции, лабораторные занятия	Вопросы для устного опроса, тестовые задания для текущего контроля, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	Знает: особенности и закономерности физиологических процессов и функций организма; Умеет: самостоятельно проводить основные и дополнительные исследования на животных; Владеет: основными и дополнительными методиками биохимических и биофизических измерений физиологических процессов животных	Знает: закономерности физиологических процессов и функций организма; Умеет: самостоятельно проводить основные исследования на животных; Владеет: методиками биохимических и биофизических измерений физиологических процессов животных	Знает: функции организма животных и их взаимосвязи между собой Умеет проводить исследования на животных по изучению физиологического состояния их Владеет: методиками биологических измерений на лабораторном оборудовании	Не знает: функции организма животных и их взаимосвязи между собой Не умеет: проводить исследования на животных по изучению физиологического состояния их Не владеет: методиками биологических измерений на лабораторном оборудовании
ОПК - 2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Знает: природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных Умеет: осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов Владеет: навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	Лекции, лабораторные занятия	Вопросы для устного опроса, тестовые задания для текущего контроля, тесты для рубежного контроля, вопросы и билеты к экзамену	Знает: особенности и закономерности физиологических процессов и функций организма; Умеет: самостоятельно проводить основные и дополнительные исследования на животных; Владеет: основными и дополнительными методиками биохимических и биофизических измерений физиологических процессов животных	Знает: закономерности физиологических процессов и функций организма; Умеет: самостоятельно проводить основные исследования на животных; Владеет: методиками биохимических и биофизических измерений физиологических процессов животных	Знает: функции организма животных и их взаимосвязи между собой Умеет проводить исследования на животных по изучению физиологического состояния их Владеет: методиками биологических измерений на лабораторном оборудовании	Не знает: функции организма животных и их взаимосвязи между собой Не умеет проводить исследования на животных по изучению физиологического состояния их Не владеет: методиками биологических измерений на лабораторном оборудовании

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Опишите порядок делопроизводства при работе с патогенными биологическими агентами
2. Опишите порядок формирования штатного расписания государственных ветеринарных лечебно-профилактических учреждений.
3. Назовите задачи ветеринарной службы на предприятиях агропромышленного комплекса.
4. Перечислите права и обязанности ветеринарных специалистов предприятий агропромышленного комплекса
5. В чем заключается сущность организации ветеринарной службы на предприятиях (комплексах) по производству молока на промышленной основе?
6. В чем заключается сущность организации ветеринарной службы на специализированных хозяйствах (фермах и комплексах) по откорму крупного рогатого скота и выращиванию ремонтных телок?
7. В чем заключается сущность организации ветеринарной службы на специализированных свиноводческих предприятиях?
8. В чем заключается сущность организации на птицеводческих хозяйствах (фермах)?
9. В чем заключается сущность организации ветеринарной службы на комплексно-механизированных овцеводческих фермах?

#### ***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

1. Деятельное состояние живой ткани, в которое она приходит под влиянием раздражения:  
а) физиологический покой; б) торможение; в) раздражение; г) возбуждение; д) лабильность.
2. Состояние, когда ткань или орган не проявляют признаков присущей им деятельности:  
а) торможение; б) утомление; в) физиологический покой; г) лабильность; д) раздражение.
3. Вязкость крови обусловлена наличием в ней:  
а) эритроцитов и белков; б) минеральных солей; в) безазотистых веществ; г) лейкоцитов и тромбоцитов.
4. Осмотическое давление крови зависит от содержания:  
а) альбуминов; б) глобулинов; в) эритроцитов; г) минеральных веществ.
5. Концентрация минеральных веществ в крови млекопитающих составляет:  
а) 0,1 %; б) 0,5 %; в) 0,9 %; г) 3 %.
6. Осмотическое давление белков плазмы крови называется:  
а) онкотическим; б) парциальным; в) кровяным; г) диффузионным.
7. Способность сердца ритмически сокращаться без каких-либо внешних стимулов, под влиянием импульсов, возникающих в нем самом:  
а) возбудимость; б) проводимость; в) автоматия; г) сократимость; д) рефрактерность.

## 7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

### Компетенции:

ОПК-1. Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных.

ОПК-2. Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.

### Вопросы к экзамену:

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Определение физиологии, как науки и её связь с другими научными дисциплинами, значение физиологии в животноводстве.	ОПК-1, ОПК-2
2. Роль отечественных учёных в развитии физиологии. И.П. Павлов – величайший физиолог нашего времени.	ОПК-1, ОПК-2
3. Понятие о живом организме, его взаимосвязь с внешней средой. Понятие об обмене веществ, основе жизни организма.	ОПК-1, ОПК-2
4. Методы изучения физиологии животных и птиц.	ОПК-1, ОПК-2
5. Основные свойства мышц и нервов, понятие о раздражимости и возбудимости о пороге возбуждения. Биотоки.	ОПК-1, ОПК-2
6. Понятие о рецепторах и рецептивных полях. Синапсы, их роль в передаче возбуждения.	ОПК-1, ОПК-2
7. Механизм мышечного сокращения. Одиночное и тетаническое сокращение.	ОПК-1, ОПК-2
8. Работа мышц, утомление.	ОПК-1, ОПК-2
9. Физиологические особенности гладких мышц.	ОПК-1, ОПК-2
10. Учение о рефлексе, классификация рефлексов.	ОПК-1, ОПК-2
11. Свойства нервных центров.	ОПК-1, ОПК-2
12. Процессы торможения в центральной нервной системе, их значение.	ОПК-1, ОПК-2
13. Координация деятельности нервных центров.	ОПК-1, ОПК-2
14. Функции спинного мозга.	ОПК-1, ОПК-2
15. Продолговатый мозг и его функции.	ОПК-1, ОПК-2
16. Функции среднего мозга и мозжечка.	ОПК-1, ОПК-2
17. Промежуточный мозг и подкорковые узлы (ганглии).	ОПК-1, ОПК-2
18. Регуляторная функция мозга и её роль в нервной деятельности.	ОПК-1, ОПК-2
19. Симпатические и парасимпатические отделы нервной системы, их структурные и функциональные особенности.	ОПК-1, ОПК-2
20. Трофическая функция нервной системы.	ОПК-1, ОПК-2
21. Учение об условных рефлексах, механизм образования, биологическое значение.	ОПК-1, ОПК-2
22. Условные рефлексы у сельскохозяйственных животных. Динамический стереотип.	ОПК-1, ОПК-2
23. Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий.	ОПК-1, ОПК-2
24. Типы нервной системы, дрессировка животных.	ОПК-1, ОПК-2
25. Физиология кожного анализатора.	ОПК-1, ОПК-2
26. Физиология зрительного анализатора.	ОПК-1, ОПК-2
27. Физиология слухового анализатора.	ОПК-1, ОПК-2
28. Физиология обонятельного анализатора.	ОПК-1, ОПК-2
29. Физиология вкусового анализатора.	ОПК-1, ОПК-2
30. Физиология анализатора равновесия.	ОПК-1, ОПК-2
31. Кровь, как внутренняя среда организма, её основные функции. Количество крови у сельскохозяйственных животных.	ОПК-1, ОПК-2
32. Физико-химические свойства крови. Реакция крови. Буферные системы крови.	ОПК-1, ОПК-2
33. Эритроциты, количество и физиологическое значение.	ОПК-1, ОПК-2
34. Лейкоцитарная формула, назначение лейкоцитов. Функции Т- и В-лимфоцитов.	ОПК-1, ОПК-2
35. Свёртывание крови.	ОПК-1, ОПК-2
36. Группы крови.	ОПК-1, ОПК-2



37. Регуляция процессов кроветворения и перераспределения элементов крови.	ОПК-1, ОПК-2
38. Строение и работа сердца.	ОПК-1, ОПК-2
39. Физиологические свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца.	ОПК-1, ОПК-2
40. Внешние формы проявления работы сердца, их клиническое значение.	ОПК-1, ОПК-2
41. Движение крови по сосудам, пульс.	ОПК-1, ОПК-2
42. Движение крови по сосудам и скорость движения.	ОПК-1, ОПК-2
43. Рефлекторная регуляция кровообращения.	ОПК-1, ОПК-2
44. Гуморальная регуляция просвета сосудов.	ОПК-1, ОПК-2
45. Кровоснабжение органов и её особенности в лёгких, сердце и печени.	ОПК-1, ОПК-2
46. Сущность процесса дыхания и типы дыхания.	ОПК-1, ОПК-2
47. Жизненная ёмкость и вентиляция лёгких.	ОПК-1, ОПК-2
48. Газообмен между внешней средой и кровью.	ОПК-1, ОПК-2
49. Тканевое дыхание.	ОПК-1, ОПК-2
50. Особенности дыхания у птиц.	ОПК-1, ОПК-2
51. Регуляция дыхания и дыхательный центр.	ОПК-1, ОПК-2
52. Сущность пищеварения и методы его изучения.	ОПК-1, ОПК-2
53. Роль И.П. Павлова в создании учения о пищеварении.	ОПК-1, ОПК-2
54. Пищеварения в ротовой полости.	ОПК-1, ОПК-2
55. Типы желудков, их краткая анатомическая характеристика. Методы получения желудочного сока.	ОПК-1, ОПК-2
56. Фазы отделения желудочного сока, его состав и свойства.	ОПК-1, ОПК-2
57. Видовые особенности желудочного пищеварения у сельскохозяйственных животных.	ОПК-1, ОПК-2
58. Состав и свойства поджелудочного сока, механизм его секреции.	ОПК-1, ОПК-2
59. Роль желчи в пищеварении, её состав.	ОПК-1, ОПК-2
60. Состав и свойства сока тонких кишок.	ОПК-1, ОПК-2
61. Пищеварение в тонких кишках. Роль кишечного, поджелудочного сока и желчи в гидролизе питательных веществ корма. Сущность пристеночного пищеварения.	ОПК-1, ОПК-2
62. Пищеварение в толстых кишках и роль микробных процессов.	ОПК-1, ОПК-2
63. Моторика желудка и виды движений в кишечнике.	ОПК-1, ОПК-2
64. Процессы всасывания.	ОПК-1, ОПК-2
65. Экскреторная функция пищеварительного тракта.	ОПК-1, ОПК-2
66. Особенности пищеварения у птиц.	ОПК-1, ОПК-2
67. Особенности пищеварения в желудке у жвачных.	ОПК-1, ОПК-2
68. Биологическое значение обмена веществ и энергии.	ОПК-1, ОПК-2
69. Обмен белков и его регуляция.	ОПК-1, ОПК-2
70. Обмен жиров и его регуляция.	ОПК-1, ОПК-2
71. Обмен углеводов и его регуляция.	ОПК-1, ОПК-2
72. Физиологическое значение макроэлементов.	ОПК-1, ОПК-2
73. Физиологическая роль некоторых микроэлементов.	ОПК-1, ОПК-2
74. Значение воды в организме, регуляция водно-солевого обмена.	ОПК-1, ОПК-2
75. Жирорастворимые витамины (А, D, Е, К).	ОПК-1, ОПК-2
76. Водорастворимые витамины (В1, В2, В12, С).	ОПК-1, ОПК-2
77. Обмен энергии, методы его изучения.	ОПК-1, ОПК-2
78. Роль печени в обмене веществ.	ОПК-1, ОПК-2
79. Регуляция обмена веществ и энергии.	ОПК-1, ОПК-2
80. Теплообмен и его регуляция. Температура тела.	ОПК-1, ОПК-2
81. Механизм мочеобразования. Состав и свойства мочи.	ОПК-1, ОПК-2
82. Физиология выведения мочи.	ОПК-1, ОПК-2
83. Основные функции кожи.	ОПК-1, ОПК-2
84. Физиология женской половой системы.	ОПК-1, ОПК-2
85. Физиология мужской половой системы.	ОПК-1, ОПК-2
86. Секреция молока и молокоотдача.	ОПК-1, ОПК-2
87. Регуляция лактационного процесса.	ОПК-1, ОПК-2
88. Гормоны щитовидной и паращитовидной желёз.	ОПК-1, ОПК-2
89. Гормоны поджелудочной железы и надпочечников.	ОПК-1, ОПК-2
90. Основные гормоны гипофиза.	ОПК-1, ОПК-2

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### **Коллоквиум (теоретический опрос)**

#### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Экзамен**

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося

Оценка **«отлично»**:

- обучающийся полностью усвоил учебный материал;
- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;
- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;
- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;

- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;
- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Оценка «хорошо»:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков;
- в освоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;
- в изложении материала допущены незначительные неточности

Оценка «удовлетворительно»:

- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;
- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации

Оценка «не удовлетворительно»:

- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Максимов, В.И. Основы физиологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/30430">https://e.lanbook.com/book/30430</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 15.06.2020)	Все разделы	3	Электронный ресурс

2	Иванов, А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов, Е.П. Полякова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/564">https://e.lanbook.com/book/564</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 15.06.2020)	Все разделы	3	Электронный ресурс
---	--	-------------	---	--------------------

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Клопов, М.И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.И. Клопов, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4228">https://e.lanbook.com/book/4228</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 15.06.2020)	Все разделы	3	Электронный ресурс
2	Скопичев В.Г. Морфология и физиология животных. Учебное пособие. / В.Г. Скопичев, Б.В. Шумилов - СПб.: Лань, 2004. - 416 с. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 15.06.2020)	Все разделы	3	30
	Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2004. — 416 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/607">https://e.lanbook.com/book/607</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 15.06.2020)	Все разделы	3	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по заданиям, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ (рабочая тетрадь). Работа с терминами, работа над заданиями по итогам выполненных разделов на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

### 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

#### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> Регистрация с IP-адреса академии. В

			дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> Регистрация с IP-адреса академии. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a> Регистрация с IP-адреса академии. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Универсальная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> Регистрация с IP-адреса академии. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a> Требуется регистрация. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
6.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
7.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
8.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
9.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
10	База данных AGRIS	Универсальная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный.
11	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	Универсальная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

12	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	Универсальная	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> Доступ свободный.
13	Электронная библиотека Ярославской ГСХА	Универсальная	<a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронныйкаталог">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронныйкаталог</a> Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, после авторизации.

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
Учебная аудитория № 225. Посадочных мест 80. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewer v17, 1С-Предприятие	150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58
Ветеринарная клиника ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. Посадочных мест 26. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения	150060, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Труфанова 34 корп. 2



<p>курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Специализированная мебель - учебная доска, учебная мебель, стол и табурет лабораторный, шкафы для хранения лекарственных препаратов, стол операционный по Виноградову.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: компьютер - 1 шт., с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт, проектор - 1 шт., экран - 1 шт., информационные стенды.</p> <p>Оборудование: флипчарт; стерилизатор; холодильник для хранения лекарственных препаратов; лампа бактерицидная; УЗИ сканер; гематологический анализатор; лампа Вуда; машинка для стрижки животных и др.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>	
--	--

### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2019 – 2024 учебные года

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Физиология животных**наименование дисциплины***вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	29.08.2019 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	29.08.2019 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2019 – 2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Физиология животных*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 1  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  <i>(подпись)</i>	27.08.2020 г. Протокол № 11  <i>(подпись)</i>

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2019 – 2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Физиология животных*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел</b>	<b>Изменения и дополнения</b>	<b>Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой</b>	<b>Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета</b>
1	2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	В связи с утверждением Профессионального стандарта 35.03.06 Агроинженерия: «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002) внесены изменения в подраздел 2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (п. 2.3.1, п.2.3.2, п.2.3.3) рабочей программы дисциплины	06.10.2020 г. Протокол № 3 <hr/> <i>(подпись)</i>	07.10.2020 г. Протокол № 2 <hr/> <i>(подпись)</i>

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.19 «Физиология животных»  
 Индекс дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)»

<b>Код и направление подготовки</b>	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
<b>Направленность (профиль)</b>	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
<b>Квалификация</b>	<u>Бакалавр</u>
<b>Форма обучения</b>	<u>Очно-Заочная</u>
<b>Год начала подготовки</b>	<u>2019</u>
<b>Факультет</b>	<u>Технологический</u>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<u>Ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>Ветеринарно-санитарной экспертизы</u>
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	<u>252/7</u>
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	<u>Экзамен</u>

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0ч.

Лабораторные занятия - 17 ч.

Самостоятельная работа –189,3 ч.

Ярославль, 2020 г.

**Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «физиология животных» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы бакалавриата

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
<b>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</b>				
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<b>ОПК-1.1 ИД-1</b> Знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
		<b>ОПК-1.2 ИД-2</b> Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	<b>ОПК-1.3 ИД-3</b> Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных, природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	<b>ОПК-2.1 ИД-1</b> Знает природные, социально- хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных		
		<b>ОПК-2.2 ИД-2</b> Умеет осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально- хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>ОПК-2.3 ИД-3</b> Владеет навыками ведения профессиональной деятельности с учетом влияния на организм животных природных, социально- хозяйственных, генетических и экономических факторов	

**Краткое содержание дисциплины:** Физиология клетки. Физиология возбудимых тканей. Физиология нервной системы. Физиология системы крови и иммунной системы. Физиология кровообращения и лимфообращения. Физиология системы дыхания. Физиология пищеварения. Физиология обмена веществ и энергии. Температурная регуляция. Физиология эндокринной системы. Физиология выделения. Физиоло-

гия размножения. Физиология лактации. Физиология высшей нервной деятельности. Физиология сенсорных систем. Физиологическая адаптация животных.