




При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 № 1330.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 6 марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018 – 2022 гг.

Преподаватель-разработчик

  
(подпись)


к. с. -х. н.

(учёная степень, звание)

Ярлыков Н.Г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы 25 августа 2020 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к. б. н., доцент

(учёная степень, звание)

Тимаков А.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета

  
(подпись)

(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

  
(подпись)

к. с. -х. н.

(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ разд ела	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	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	10
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	11
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	13
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	13
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	18
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета,	20

	зачета с оценкой, экзамена)	
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	21
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
8.1	Основная учебная литература	23
8.2	Дополнительная учебная литература	24
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	25
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	25
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	25
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	26
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	27
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	28
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	28
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	30
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
	Приложения	32
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	32
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	35

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Морфология и физиология животных» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по анатомии организма животных, его систем и органов на макро- и микроуровне. Дать студенту фундаментальные биологические основы закономерностей морфофункциональной организации организма с позиции исторического и индивидуального развития.

### **Задачи:**

- общеобразовательная задача заключается в выяснении общебиологических закономерностей строения и развития различных систем организма животных с учетом вида животных и функционального назначения органов;

-прикладная задача состоит в том, чтобы с позиции знания анатомического строения организма дать возможность студентам успешно осваивать ветеринарные дисциплины, грамотно разбираться в вопросах определения видовой принадлежности органов животных, успешно проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения;

-специальная задача предусматривает формирование у студентов исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем переработки продукции.

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

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-4	готовность распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	З-1) основные типы и виды животных согласно современной систематике, З-2)оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	З-1)распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, з-2)оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	З-1) методиками анализа анатомических особенностей сельскохозяйственных животных З-2) методиками изучения физиологических особенностей их жизнедеятельности
2	ПК-2	готовность оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	З-1)породы животных и их особенности З-2)знать эффект от использования животных в сельскохозяйственном процессе	З-1)отличать виды и породы животных, з-2)учитывая их особенности эффективно использовать животных в сельскохозяйственном процессе	З-1)методиками исследования видов животных и их породных отличий З-2)методиками топографии отдельных органов и областей тела животного

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Учебная дисциплина «Морфология и физиология животных» относится к базовой части программы бакалавриата

**4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Семестр 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>37,1</b>	<b>37,1</b>
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		18	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
Курсовой проект (работа)		КР	-
		КП	-
<b>Контроль</b>	Форма (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))	3	3
	часов	0,2	0,2
<b>Общая трудоемкость</b>		<b>часов</b>	<b>72</b>
		<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>

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

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся:
1	Основы общей цитологии и гистологии	ОПК-4 ПК-2	ДЕ-1. Понятие о морфологии и физиологии, их место среди биологических и сельскохозяйственных наук. Предмет морфологии и физиологии животных. Связь морфологии и физиологии с другими отраслями науки. ДЕ-2. Понятие о клетке как саморегулирующейся системе целостного организма. Строение и функции составных частей клетки. Понятие о ткани. Общие принципы организации и классификация тканей. Организм как целостная саморегулирующаяся система, его единство со средой обитания.	3-1 3-2
2	Аппарат движения	ОПК-4 ПК-2	ДЕ-3. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы. Кости шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов ствольного скелета. Череп, его важнейшие отдельные кости. Скелет конечностей и их поясов. Элементарные сведения о типах соединения костей, суставах и связках. ДЕ-4. Общие принципы строения мышечной системы и распределение мышц на теле животного. Главнейшие мышцы головы, туловища и конечностей. Физиология мышц. Двигательные единицы мышцы. Свойства скелетных и гладких мышц: возбудимость, проводимость, растяжимость, эластичность, пластичность и сократимость.	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2
3	Нервная система и органы чувств	ОПК-4 ПК-2	ДЕ-5. Значение и общие закономерности строения нервной системы. Деление нервной системы на центральный, периферический (соматический) и вегетативный (автономный) отделы и их характеристика. Строение головного мозга и его отделов (конечного, промежуточного, среднего, заднего, продолговатого). Понятие об анализаторах и их рецепторном аппарате.	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2
4	Системы крови, органов кровообращения и лимфообращения	ОПК-4 ПК-2	ДЕ-6. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Эритроциты, их строение, количество и функции. Лейкоциты, их строение и функции. Тромбоциты, их характеристики, физиологическая роль. Органы кроветворения и их функции.	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2
5	Системы органов грудной и брюшной полости	ОПК-4 ПК-2	ДЕ-7. Спланхнология - учение о внутренностях. Понятие о внутренностях, полостях тела, серозных полостях и их производных (брыжейках, сальниках, связках). Деление брюшной полости на области и внутренностей на системы. ДЕ-8. Система дыхания. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика и топография	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2



			<p>органов дыхания. Строение носовой полости, гортани, трахеи, бронхов, легких.</p> <p>Сущность дыхания. Легочное дыхание и его механизм. Физиологические процессы дыхания.</p> <p>ДЕ-9. Система пищеварения. Анатомический состав, общая морфофункциональная характеристика и топография органов ротоглотки, пищеводно-желудочного отдела, застенных желез, кишечника.</p> <p>Сущность пищеварения. Методы изучения пищеварения. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Поджелудочная железа, состав поджелудочного сока, регуляция секреции. Кишечные железы, состав кишечного сока. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника.</p>	
6	Обмен веществ и энергии	ОПК-4 ПК-2	<p>ДЕ-10. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Методы изучения обмена веществ. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.</p> <p>Обмен белков. Классификация белков, их значение для организма. Потребности организма в белках. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Азотистый баланс. Регуляция обмена белков. Взаимосвязь обмена углеводов, липидов, белков. Особенности углеводного, липидного и белкового обменов у животных разного вида, возраста, пола и направления продуктивности.</p> <p>Обмен углеводов. Классификация углеводов и регуляция их обмена.</p> <p>Обмен липидов. Классификация. Значение для организма. Регуляция обмена липидов.</p> <p>ДЕ-11. Обмен энергии. Физические и химические механизмы терморегуляции.</p>	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2
7	Система органов внутренней секреции	ОПК-4 ПК-2	<p>ДЕ-12. Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций. Характеристика гормонов.</p> <p>Гипоталамус, его роль в нервно-гуморальной регуляции функций. Гипофиз, его роль в организме. Щитовидная железа. Гормоны щитовидной железы, их действие.</p> <p>Околощитовидные (паращитовидные) железы, их функции, регуляция деятельности.</p> <p>Надпочечники, особенности строения и функций. Инкреторный аппарат поджелудочной железы. Гормоны поджелудочной железы, их роль в регуляции обмена веществ.</p> <p>Половые железы самцов и самок. Мужские половые гормоны и их действие. Женские половые гормоны и их действие.</p>	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2
8	Мочеполовая система и физиология размножения	ОПК-4 ПК-2	<p>ДЕ-13. Система органов мочеотделения. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика и топография органов мочеотделения. Выделительная функция почек.</p> <p>ДЕ-14. Система органов размножения. Анатомический состав, морфофункциональная характеристика и топография органов размножения самцов и самок.</p>	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2
9	Физиология лактации	ОПК-4 ПК-2	<p>ДЕ-15. Понятие лактации. Рост и развитие молочных желез. Структура молочной железы. Процесс молокообразования. Рефлекс молокоотдачи.</p>	3-1, 3-2 У-1 У-2 В-1 В-2

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего	
1	3	Основы общей цитологии и гистологии	2	2	-	4	8	ВК Т ЗЛР
2	3	Аппарат движения	2	2	-	4	8	Т ЗЛР
3	3	Нервная система и органы чувств	2	2	-	4	8	ЗЛР
4	3	Системы крови, органов кровообращения и лимфообращения	2	2	-	4	8	Т ЗЛР
5	3	Системы органов грудной и брюшной полости	2	2	-	4	8	ЗЛР
6	3	Обмен веществ и энергии	2	2	-	4	8	ЗЛР
7	3	Система органов внутренней секреции	2	2	-	4	8	ЗЛР
8	3	Мочеполовая система и физиология размножения	2	2	-	4	8	Т ЗЛР
9	3	Физиология лактации	2	2	-	2,9	6,9	Т
<b>Итого за семестр:</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>34,9</b>	<b>72</b>	<b>Зачет</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>34,9</b>	<b>72</b>	<b>Зачет</b>

### 5.3.1 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	3	Основы общей цитологии и гистологии	Изучение строения клетки, половых клеток, форм развития Изучение особенностей тканей организма	2
2	3	Аппарат движения	Изучение аппарата движения. Изучение статей животных, направлений и плоскостей. Изучение мышечной системы животных: основных мышц головы и туловища, мускулатуры конечностей	2

3	3	Нервная система и органы чувств	Изучение нервной системы и органов чувств. Физиологические опыты по изучению рефлекса и мышечного тонуса, изучение рефлекторной дуги	2
4	3	Системы крови, органов кровообращения и лимфообращения	Изучение строения сердца, артерий и вен большого и малого кругов кровообращения. Определение физиологических свойств крови, изучение клеток крови под микроскопом	2
5	3	Системы органов грудной и брюшной полости	Изучение внутренних органов: полости тела. Изучение строения пищеварительной и дыхательной системы. Изучение особенностей пищеварения у жвачных животных. Дыхательный объем легких животных. Рефлексы пищеварения.	2
6	3	Обмен веществ и энергии	Изучение минерального и энергетического обмена у с.-х. животных	2
7	3	Система органов внутренней секреции	Изучение секреции желудочного сока, гормональный реакция организма	2
8	3	Мочеполовая система и физиология размножения	Изучение строения мочевыделительной системы. Изучение половой системы самца и самки. Методы диагностики беременности в животноводстве	2
9	3	Физиология лактации	Изучение рефлекса молокоотдачи.	2
<b>Итого за 3 семестр:</b>				18
<b>ИТОГО:</b>				18

#### 5.4 Примерная тематика курсовых работ

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (РАБОТЫ) согласно учебному плану и ОПОП не предусмотрены.

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

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	3	Основы общей цитологии и гистологии.	Подготовка к тестированию	2
			Подготовка к защите лабораторных работ	2
2	3	Аппарат движения	Подготовка к тестированию	2
			Подготовка к защите лабораторных работ	2

3	3	Нервная система и органы чувств.	Подготовка к защите лабораторных работ	4
4	3	Системы крови, органов кровообращения и лимфообращения.	Подготовка к тестированию	2
			Подготовка к защите лабораторных работ	2
5	3	Системы органов грудной и брюшной полости.	Подготовка к защите лабораторных работ	4
6	3	Обмен веществ и энергии.	Подготовка к защите лабораторных работ	4
7	3	Система органов внутренней секреции	Подготовка к защите лабораторных работ	4
8	3	Мочеполовая система и физиология размножения.	Подготовка к тестированию	2
			Подготовка к защите лабораторных работ	2
9	3	Физиология лактации.	Подготовка к итоговому тестированию	2,9
<b>Всего</b>				<b>34,9</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями Тимакова Т.К. Морфология микроорганизмов (№ CD868/36) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обуч. по напр. 36.03.01 "Ветеринарно-санитарная экспертиза", 36.03.02 "Зоотехния", 35.03.07 "Технология произв-ва и перераб. с/х прод.". / Т.К. Тимакова, А.В. Тимаков - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. - 60 с.// Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа:[http://192.168.2.44/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php) 25.08.2020, требуется авторизация

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

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Теоретические основы электротехники».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ОПК-4</b> готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	
2	Зоология
3	<b>Морфология и физиология животных</b>
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-2</b> готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	
2	<b>Морфология и физиология животных</b>
5	Производство продукции животноводства
8	Преддипломная практика
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Основы общей цитологии и гистологии	ОПК-4	Тестирование компьютерное Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий
2	Аппарат движения	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий Фонд тестовых заданий
3	Нервная система и органы чувств	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий
4	Системы крови, органов кровообращения и лимфообращения	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий Фонд тестовых заданий

5	Системы органов грудной и брюшной полости	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий
6	Обмен веществ и энергии	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий
7	Система органов внутренней секреции	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий
8	Мочеполовая система и физиология размножения	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий Фонд тестовых заданий
9	Физиология лактации	ОПК-4; ПК-2	Комплект вопросов для защиты лабораторных занятий

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

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					повышенный		пороговый	
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	Не удовл./не зачтено
ОПК-4	готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	Знать: основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам Уметь: распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам Владеть: методиками анализа анатомических особенностей сельскохозяйственных животных и физиологических особенностей их жизнедеятельности	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	Вопросы к зачету	Знает: анатомические характеристики и особенности сельскохозяйственных животных (в том числе породные) Способен: определять морфологические и физиологические характеристики животных в норме Умеет: четко охарактеризовать строение, функции органов сельскохозяйственных животных Владеет: полным спектром методов сравнительной характеристики сельскохозяйственных животных	Знает: основные анатомические характеристики сельскохозяйственных животных Способен: определять морфологические характеристики животных в норме Умеет: охарактеризовать строение сельскохозяйственных животных Владеет: некоторыми методами сравнительной характеристики сельскохозяйственных животных	Способен: к определению систематической категории животных Знает: основные типы животных Понимает: роль животных в сельском хозяйстве Умеет: определять физиологическое состояние животных Владеет: методами определения физиологического состояния животных	Не способен: к определению систематической категории животных Не знает: основные типы животных Не понимает: роль животных в сельском хозяйстве Не умеет: определять физиологическое состояние животных Не владеет: методами определения физиологического состояния животных

ПК-2	готовность оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	<p>знать: расположение органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов животных;</p> <p>уметь: проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним</p> <p>владеть: методами оценки топографии органов и систем органов</p>	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	Вопросы к зачету	<p>Знает: расположение органов и их значение для организма в целом</p> <p>Способен: проводить анализ физиологических изменений различных систем сельскохозяйственных животных</p> <p>Умеет: анализировать признаки, строение и функции сельскохозяйственного животного</p> <p>Владеет: современными методиками оценки топографии органов и систем органов</p>	<p>Знает: расположение органов</p> <p>Способен: проводить анализ изменений систем крови сельскохозяйственных животных</p> <p>Умеет: анализировать строение сельскохозяйственного животного</p> <p>Владеет: сравнительными методиками оценки топографии органов и систем органов</p>	<p>Способен: различить основные стати сельскохозяйственных животных</p> <p>Знает: возрастные характеристики сельскохозяйственных животных</p> <p>Понимает: ценность топографического метода анализа сельскохозяйственных животных</p> <p>Умеет: сравнивать сельскохозяйственных животных по морфологическим признакам.</p> <p>Владеет: методами определения основных характеристик животных</p>	<p>Не способен: различить основные стати сельскохозяйственных животных</p> <p>Не знает: возрастные характеристики сельскохозяйственных животных</p> <p>Не понимает: ценность топографического метода анализа сельскохозяйственных животных</p> <p>Не умеет: сравнивать сельскохозяйственных животных по морфологическим признакам.</p> <p>Не владеет: методами определения основных характеристик животных</p>
------	---	---	--	------------------	---	---	---	--



**7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

*Примеры вопросов для защиты лабораторных работ:*

**Вопросы для собеседования**

1. Состав организма позвоночных животных, деление его на отделы систем, системы органов и аппараты.
2. Значение и общие принципы строения опорной системы. Морфологическая характеристика органов опорной системы – связок, костей, хрящей.
3. Строение кости как органа (надкостница, костное вещество, костный мозг). Деление кости на участки.
4. Закономерности строения скелета, деление его на отделы и звенья у безногих и четвероногих позвоночных.
5. Развитие позвонка как элемента позвоночного столба. Характеристика формы позвонков у разных классов водных и наземных животных.
6. Развитие позвоночного столба и его деление на отделы у водных и наземных позвоночных животных.
7. Развитие ногообразных конечностей. Положение и состав звеньев свободных конечностей при первичной и вторичной постановке у позвоночных животных.
8. Развитие и особенности строения поясов грудной и тазовой конечностей при первичной и вторичной их постановке.
9. Пояс грудных конечностей, мышцы, прикрепляющие его к туловищу, их кровоснабжение и иннервация.
10. Развитие скелета головы. Кости скелета головы млекопитающих, их анатомическая характеристика.
11. Каудальная, дорсальная и латеральная поверхности скелета головы с областью орбиты и скуловой дуги, их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
12. Вентральная поверхность скелета головы, подъязычная кость. Их международные названия и видовые особенности у домашних животных.
13. Челюстной сустав, кости его образующие, жевательные и мимические мышцы, их кровоснабжение и иннервация.
14. Развитие соединения костей и их типы. Виды непрерывного соединения. Строение сустава, типы суставов по строению и характеру движения в них.
15. Плечевой сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.

16. Локтевой сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
17. Запястный сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
18. Суставы пальцев грудной конечности, кости их образующие, функциональные группы мышц суставов, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
19. Тазобедренный сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
20. Коленный сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
21. Заплюсневый сустав, кости его образующие, функциональные группы мышц сустава, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
22. Суставы пальцев тазовой конечности, кости их образующие, функциональные группы мышц суставов, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
23. Развитие, строение кожного покрова, его кровоснабжение и иннервация. Строение роговых производных кожи у млекопитающих.
24. Характеристика железистых производных кожи. Строение молочных желез у млекопитающих, их кровоснабжение, венозный отток и иннервация.
25. Мышечная система и ее состав. Строение мышцы как органа. Классификация мышц по форме и внутренней структуре. Закономерности их расположения на скелете.
26. Функциональные группы мышц позвоночного столба, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
27. Функциональные группы мышц грудной стенки, состав каждой группы, их кровоснабжение и иннервация.
28. Мышцы брюшной стенки, их кровоснабжение и иннервация. Паховый канал.
29. Особенности строения органов отдела сомы птиц.
30. Общие закономерности анатомического строения внутренних органов (паренхиматозных и трубчатых). Дайте характеристику каждого слоя стенки трубчатых органов и их изменения в связи с функцией.
31. Развитие аппарата пищеварения. Дифференциация пищеварительной трубки.
32. Развитие ротовой полости. Органы ротовой полости - губы, щеки, дёсны, твердое и мягкое небо, их анатомическое и гистологическое строение, кровоснабжение и иннервация.
33. Строение языка у домашних животных, его видовые особенности, сосочки языка, кровоснабжение и иннервация.
34. Слюнные железы, их классификация, топография, их кровоснабжение и иннервация.
35. Происхождение и развитие зубной системы. Виды зубов по связи с челюстями, по сменяемости и форме у водных и наземных животных.
36. Анатомическое строение зубов у домашних млекопитающих, их кровоснабжение и иннервация. Зубная формула.

37. Строение глотки и пищевода, видовые особенности у домашних животных, их кровоснабжение и иннервация.
38. Однокамерный желудок, его форма, строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация.
39. Многокамерный желудок жвачных, строение, топография, кровоснабжение и иннервация. Строение, топография и роль желоба сетки.
40. Тонкий кишечник, его деление на участки, анатомическое и гистологическое строение, видовые различия, топография, кровоснабжение и иннервация.
41. Строение печени и поджелудочной железы, топография, видовые особенности у домашних животных, кровоснабжение и иннервация.
42. Толстый кишечник, его деление на участки, морфологические особенности строения, топография, видовые различия у домашних животных, кровоснабжение и иннервация.
43. Деление брюшной полости на отделы и области. Серозные мешки грудной и брюшной полостей и их производные
44. Филогенез органов дыхания у водных и наземных позвоночных

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

1. Живая, целостная, существующая самостоятельно, исторически сложившаяся система, имеющая особое строение и развитие, называется
  - А) орган
  - В) аппарат
  - С) организм
  - Д) система
  - Е) ткань
2. Часть организма, построенная из закономерно взаимосвязанных тканей, называется
  - А) аппарат
  - В) орган
  - С) организм
  - Д) система
  - Е) ткань
3. Часть организма, имеющая определенную форму и выполняющая специфическую функцию, называется
  - А) ткань
  - В) система
  - С) клетка
  - Д) орган
  - Е) аппарат
4. Органы единого происхождения составляют
  - А) аппарат

- В) организм
  - С) ткань
  - Д) систему
  - Е) тело
5. Органы, выполняющие единую функцию объединяются в
- А) системы
  - В) организм
  - С) ткани
  - Д) аппараты
  - Е) группы
6. Органы, имеющие разное строение и происхождение, но обеспечивающие определенный жизненный процесс объединяются в
- А) организм
  - В) аппарат
  - С) систему
  - Д) группы
  - Е) ткани
7. Скелет и мускулатура объединяются в
- А) систему движения
  - В) аппарат движения
  - С) организм
  - Д) интегрирующую систему
  - Е) висцеральную систему
8. Скелет, мускулатура и органы кожного покрова входят в
- А) соматическую группу
  - В) аппарат движения
  - С) висцеральную группу
  - Д) систему движения
  - Е) интегрирующую систему
9. Стенки тела образуют –
- А) организм
  - В) орган
  - С) систему органов
  - Д) аппарат
  - Е) сому
10. Пищеварительный, дыхательный и мочеполовой аппарат входят в
- А) аппарат движения
  - В) аппарат пищеварения
  - С) висцеральную группу
  - Д) соматическую группу
  - Е) интегрирующую систему

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

### ***Компетенции:***

ОПК-4 – готовность распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам;

ПК-2 – готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве.

### ***Вопросы к зачету***

1. Что такое гистология? Дать определения ткани, межклеточного вещества, основного вещества
2. Изобразить абрис тела коровы (быка), разделить тело животного на условные области и части (статии) и подписать их названия.
3. Опишите и изобразите строение плазмолеммы и клеточных мембран.
4. Описать (зарисовать) плоскости и направления на теле животного (корова/лошадь).
5. Раскрыть понятия: орган, система органов, аппарат органов, организм.
6. Опишите строение митохондрий.
7. Опишите клеточные включения.
8. Общая характеристика и морфологическая классификация эпителиальных тканей.
9. Морфофизиологическая характеристика желез. Что такое апокриновый, мерокриновый и голокриновый типы секреции, в каких железах они встречаются.
10. Назовите классификацию и характеристику опорно-трофических тканей.
11. Классификация, морфологические особенности и функции лейкоцитов
12. Охарактеризуйте незернистые лейкоциты (агранулярные).
13. Дайте характеристику зернистым лейкоцитам (гранулярным).
14. Клеточный состав рыхлой соединительной ткани и его характеристика.
15. Микроструктура и классификация хрящевой ткани.
16. Микроструктура и классификация костной ткани.
17. Классификация мышечных тканей. Строение мышечной клетки (миоцита).
18. Общая характеристика нервной ткани. Морфологическая классификация нейроцитов.
19. Строение позвонка и особенности строения позвонков различных отделов животного: шейного
20. Строение позвонка и особенности строения позвонков различных отделов животного: грудного
21. Строение позвонка и особенности строения позвонков различных отделов

животного: поясничного

22. Строение позвонка и особенности строения позвонков различных отделов животного: крестцового
23. Строение позвонка и особенности строения позвонков различных отделов животного: хвостового.
24. Строение скелета конечностей – грудной
25. Строение скелета конечностей – тазовой.
26. Опишите и изобразите строение кожи крупного рогатого скота.
27. Опишите и изобразите строение вымени коровы.
28. Опишите строение копытца (копыта).
29. Опишите пищевод и многокамерный желудок крупного рогатого скота.
30. Опишите тонкий кишечник, печень и поджелудочную железу крупного рогатого скота.
31. Опишите толстый кишечник крупного рогатого скота.
32. Опишите пищевод и многокамерный желудок овцы.
33. Опишите пищевод и желудок свиньи.
34. Опишите тонкий кишечник, печень и поджелудочную железу свиньи.
35. Опишите толстый кишечник свиньи.
36. Опишите строение носа и носовой полости крупного рогатого скота, опишите строение гортани и трахеи крупного рогатого скота.
37. Опишите строение лёгких и плевры крупного рогатого скота. Какова физиология дыхания в этих органах?
38. Опишите органы мочеотделения у крупного рогатого скота. Опишите процесс мочеобразования.
39. Опишите органы мочеотделения у лошадей. Опишите процесс мочеобразования.
40. Опишите органы мочеотделения у свиней. Опишите процесс мочеобразования и его регуляцию
41. Опишите строение зрительного анализатора
42. Опишите строение слухового анализатора
43. Опишите строение анализатора: обонятельного, осязательного.
44. Опишите органы размножения у коров и телок.
45. Опишите органы размножения у быков.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете и 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.

## **Зачет**

### ***Критерии оценки на зачете:***

Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой промежуточного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного

материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование, автор(ы), год и место издания</b>	<b>Используется при изучении разделов</b>	<b>Семестр</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
--------------	--	---	----------------	--



1	Морфология и физиология животных (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Скопичев, Б.В. Шумилов. - СПб.: Лань, 2005. — 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: 12.06.2020).	Все разделы	3	Электронный ресурс
2	Дюльгер, Г.П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.П. Дюльгер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 236 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107292">https://e.lanbook.com/book/107292</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020)	Все разделы	3	Электронный ресурс
3	Зеленевский, Н.В. Анатомия животных [Электронный ресурс] / Н.В. Зеленевский, К.Н. Зеленевский. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 848 с. // ЭБС «Издательство Лань». – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/52008">https://e.lanbook.com/book/52008</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	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	Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: Учебное пособие / С.Г. Смолин. - Электр. дан. - СПб.: Лань, 2018. - 628 с. //ЭБС "Издательства "Лань". — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102609">https://e.lanbook.com/book/102609</a> ограниченный по логину и паролю. (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	3	Электронный ресурс
2	Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии [Электронный ресурс] / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 164 с. // ЭБС «Издательство Лань». – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/72987">https://e.lanbook.com/book/72987</a> ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).	Все разделы	3	Электронный ресурс
3	Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / Н.В. Зеленевский, М.В.	Все разделы	3	Электронный ресурс

Щипакин, К.Н. Зеленовский. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. // ЭБС «Издательство Лань» – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/112059">https://e.lanbook.com/book/112059</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 12.06.2020).			
---	--	--	--

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://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

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

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	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 ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.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.cnsnb.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. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info/>, 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 алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	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»; 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 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.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	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
3.	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
4.	Реферативная и наукометрическая база данных WebofScience	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
7.	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
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDil/">http://www.cnsnb.ru/AKDil/</a> Доступ свободный

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность помещений
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 121 Количество посадочных мест 26 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, монитор, компьютерная акустическая система, клавиатура, мультимедиа-проектор, проекционный экран, центрифуга лабораторная, микроскоп Биолам Д-13 - 6 шт., микроскоп МБС-9 - 4 шт., микроскоп МБС-9, микроскоп Микромед-С. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № 120 Количество посадочных мест 24 Адрес (местоположение) помещения: 150060, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Труфанова 34 корп. 2	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – ноутбук, проектор, экран, анатомические препараты «Артерии»; анаэрогат АЭ-01; центрифуга СМ-12; сосуд Дьюара СК-6; дозатор механический переменного объема, одноканальный Eppendorf Research Pius100-1000 мкл. - 2 шт.; дозатор механический переменного объема, одноканальный Eppendorf Research Pius500-5000 мкл. - 2 шт.; дозатор механический переменного объема, одноканальный Eppendorf Research Pius0.5-10 мкл.; дозатор механический переменного объема, одноканальный Eppendorf Research Pius 20-200 мкл.; штатив-карусель для пипеток Eppendorf (6-мест);

	<p>иономер-нитратомер рХ-150.1МИ (к-т с электродами ЭЛИС-121N03K80.7 ИЭСр-10101/3,5; мешалка магнитная ПЭ-6110 с подогревом.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 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.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 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.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>341</u>  Количество посадочных мест <u>6</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 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.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный</p>

Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 236 № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.

### 13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 37,1 часа, в т.ч. Л – 18 часов, ЛР – 18 часов.  
Интерактивные занятия составляют 40,0 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	3	лекция	разбор конкретных ситуаций	групповые
2	3	лекция	разбор конкретных ситуаций	групповые
3	3	лабораторное занятие	дискуссия без мозгового штурма	групповые
4	3	лабораторное занятие	работа в малых группах (4 часа)	групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

На лекции с разбором конкретных ситуаций в виде презентации разбирается проблема по теме «История эволюционных изменений в развитии сельскохозяйственных животных», где студенты в ходе занятия рассуждают о сравнительной характеристике продуктивных животных и причинах эволюционных преобразований их. По итогам занятия преподаватель оценивает степень анализа материала каждым студентом, качество оценки конкретной ситуации, принимаются во внимание критические отзывы студентов по поводу конкретной ситуации.

На лекции с разбором конкретных ситуаций в виде презентации разбирается проблема по теме «Физиологические аспекты лактации», где студенты в ходе занятия рассуждают о строении вымени различных сельскохозяйственных животных и способах повышения молочной продуктивности. По итогам занятия преподаватель оценивает степень анализа материала каждым студентом, качество оценки конкретной ситуации, принимаются во внимание критические отзывы студентов по поводу конкретной ситуации.

Дискуссия без мозгового штурма по теме «Различия в строении скелета различных сельскохозяйственных животных» (лабораторное занятие, продолжительность 2 часа). В начале

дискуссии перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить в процессе ее дискуссионного обсуждения. Роль преподавателя сводится к роли ведущего дискуссионного обсуждения. Кроме того преподаватель контролирует и периодически направляет дискуссию в нужное русло.

Работа в малых группах по теме «Различные виды тканей животных» (лабораторное занятие, продолжительность 4 часа). Студенты вырабатывают навыки работы в коллективах разбиваясь на малые группы по 2-3 человека, и изучают тематику «Виды тканей животных». В начале занятий преподаватель выдает студентам атласы-определители строения тканей, и студенты в течение 40 минут должны дать детальную классификацию ткани: вид клеток, образующих ткань, строение, происхождение, дифферон. В конце занятия преподаватель проверяет результат выполнения занятия.

#### **14 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.



**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018 – 2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Морфология и 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	27.08.2018 г. Протокол № 17  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 17  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем; 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27.08.2018 г. Протокол № 17  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018 – 2022 учебные года**



Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Морфология и 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  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2019 г. Протокол № 1  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)









**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины**  
**период обучения: 2018 – 2022 учебные года**  
**Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год**

В рабочую программу дисциплины

*Морфология и 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  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 1  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования

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.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Морфология и физиология животных*

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень высшего образования** бакалавриат  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

**Программа** прикладного бакалавриата  
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

**Направление(я) подготовки** 35.03.07 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) образовательной программы** Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции

**Форма обучения** очная  
(очная, заочная)

**Срок получения образования по программе** 4 года

**Декан факультета**  к.с.-х.н, доцент Бушкарёва А.С.  
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**Председатель УМК**  Зубарева Т.Г.  
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**Заведующий выпускающей кафедрой**  доцент, к.с.-х.н., Сенченко М.А.  
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2020 г.

## 1. Дисциплина *Морфология и физиология животных*

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

– знать: общебиологические закономерности строения и развития различных систем организма животных с учетом вида животных и функционального назначения органов;

– уметь: осваивать ветеринарные дисциплины, грамотно разбираться в вопросах определения видовой принадлежности органов животных, успешно проводить ветеринарно-санитарную экспертизу сырья и продуктов животного происхождения

– владеть: исследовательским и методологическим мировоззрением в решении проблем переработки продукции.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Семестр 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>37,1</b>	<b>37,1</b>
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		18	18
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
Курсовой проект (работа)	КР	-	-
	КП	-	-
<i>Другие виды СР:</i>		<i>16</i>	<i>16</i>
Расчетно-графические работы (РГР)		-	-
Реферат (Реф)		-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения		-	-
Подготовка к тестированию		17	17
Подготовка к защите лабораторных работ		10	10
Подготовка к аудиторным контрольным работам		-	-
<b>Контроль</b>	Форма (зачет (З), зачет с оценкой (30), экзамен (Э), защита КР (КП))	3	3
	часов	0,2	0,2
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>