

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Факультет среднего профессионального образования

Рег. № ВВ. 02-09
« » 2023 г. 30.08

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета СПО



ФГОС 2020 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОП.01 Анатомия и физиология животных

Шифр и наименование дисциплины

36.02.01 Ветеринария

Код и наименование направления подготовки, специальности

Направленность (профиль)

Курс: 1(2)

Семестр: 1,2,3,4

Факультет: Среднего профессионального
образования

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	228	-	-	
В том числе,				
Контактная работа	196	-	-	
Занятия лекционного типа	90	-	-	
Практические занятия	106	-	-	
Курс. проектир.	-	-	-	
Самостоятельная работа, всего	14	-	-	
Консультации	6	-	-	
Промежут. аттестация	-	-	-	
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа	-/-	КП/КР		
Контрольная работа / реферат / РГР	-/-	К/Р/РГР		
Форма контроля экзамен / зачет / диффер. зачет	экзамен	Э/З/ДЗ		

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария утвержденного приказом Минпросвещения России от 23 ноября 2020 г. N 657.

Программу разработал(и):

Преподаватель факультета СПО

(должность)



подпись

Просол М.Е.

ФИО

(должность)

подпись

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Анатомия и физиология животных в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОК, ПК¹):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<i>ОК02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</i> <i>ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.</i>		знать: основные положения и терминологию: цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных; строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами; их видовые особенности; характеристики процессов жизнедеятельности; физиологические функции органов и систем органов животных; физиологические константы сельскохозяйственных животных. уметь: определять анатомические и возрастные особенности животных; определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных; определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Анатомия и физиология животных относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Биология», «Химия», «Физика» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Клиническая диагностика», «Внутренние незаразные болезни», «Хирургия»,

¹ОК – общие компетенции, ПК – профессиональные компетенции.

«Патологическая анатомия», «Патологическая физиология», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Акушерство и гинекология», «Болезни мелких и экзотических животных», и др.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2.1 по каждой форме обучения(очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2.1 Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Цитология, гистология, эмбриология						
1.1	Основы цитологии	2	4	-	6	ОК 02 ПК2.2
1.2	Гистология с основами эмбриологии	4	4	2	10	ОК 02 ПК2.2
Раздел 2. Анатомия животных						
2.1	Органы, аппараты и системы органов животного организма	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
2.2	Костная система (остеология)	4	10	2	16	ОК 02 ПК2.2
2.3	Соединение костей скелета (артрология)	2	2	1	5	ОК 02 ПК2.2
2.4	Мышечная система (миология)	4	8	-	12	ОК 02 ПК2.2
2.5	Общий (кожный) покров	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
2.6	Пищеварительный аппарат	8	4	-	12	ОК 02 ПК2.2
2.7	Дыхательный аппарат	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
2.8	Мочеполовой аппарат	4	6	1	11	ОК 02 ПК2.2
2.9	Система органов кровообращения и лимфообращения (ангиология)	8	6	2	16	ОК 02 ПК2.2
2.10	Железы внутренней секреции	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
2.11	Нервная система и органы чувств	4	4	-	8	ОК 02 ПК2.2
2.12	Анатомия домашней птицы	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
Раздел 3. Физиология животных						
3.1	Система крови	2	6	-	8	ОК 02 ПК2.2
3.2	Иммунная система	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
3.3	Система кровообращения и лимфообращения	4	6	-	10	ОК 02 ПК2.2

3.4	Система дыхания	2	4	-	6	ОК 02 ПК2.2
3.5	Система пищеварения	4	8	-	12	ОК 02 ПК2.2
3.6	Система обмена веществ и энергии	2	-	-	2	ОК 02 ПК2.2
3.7	Теплорегуляция	2	2	2	6	ОК 02 ПК2.2
3.8	Система выделения	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
3.9	Физиология кожи	2	-	-	2	ОК 02 ПК2.2
3.10	Система желез внутренней секреции	4	2	4	10	ОК 02 ПК2.2
3.11	Система размножения	4	2	-	6	ОК 02 ПК2.2
3.12	Физиология лактации	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2
3.13	Физиология мышц и нервов	2	-	-	2	ОК 02 ПК2.2
3.14	Центральная нервная система	2	4	-	6	ОК 02 ПК2.2
3.15	Высшая нервная деятельность	2	4	-	6	ОК 02 ПК2.2
3.16	Этология	-	2	-	2	ОК 02 ПК2.2
3.17	Система анализаторов	2	2	-	4	ОК 02 ПК2.2

Учебная деятельность состоит из 90 часов лекций (уроков), 116 часов практических занятий, 14 часов самостоятельной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Цитология, гистология, эмбриология

1.1 Основы цитологии. Строение, химический состав, жизненные свойства животной клетки. Строение хромосом, роль ДНК в передаче наследственной информации. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Изучение строения животной клетки. Принципы изготовления гистологических препаратов. Микроскопия и зарисовка гистопрепаратов животной клетки и митоза.

1.2 Гистология с основами эмбриологии. Основы эмбриологии. Строение половых клеток, оплодотворение и развитие зародыша; характеристика основных стадий эмбриогенеза. Изучение строения гамет, оплодотворение в яйцах лошадиной аскариды, дробление, бластула, гаструла лягушки.

Основы гистологии. Понятие о тканях, их классификация. Основные принципы развития, строения и функционирования тканей. Изучение и зарисовка гистопрепаратов эпителиальной, опорно-трофической, мышечной, нервной ткани, их морфофункциональная характеристика.

Раздел 2. Анатомия животных

2.1 Органы, аппараты и системы органов животного организма. Понятие об органах, аппаратах и системах органов, организме как едином целом. Общие закономерности развития и строения органов. Термины и топографические обозначения, применяемые в анатомии. Техника безопасности при работе с животными. Определение границ, областей тела и направлений на животных.

2.2 Костная система (остеология). Общие закономерности строения скелета и его значение. Строение кости как органа, её химический состав и физические свойства. Деление скелета на отделы и звенья. Строение типичного позвонка и полного костного сегмента. Позвоночный столб и грудная клетка. Скелет головы – череп, его развитие и деление на отделы. Строение и характеристика мозгового и лицевого отделов черепа. Синусы черепа. Скелет конечностей. Строение скелета поясов и свободных конечностей у животных в зависимости от их биологических особенностей и возраста. Строение скелета крупного рогатого скота. Особенности строения скелета других видов домашних животных.

2.3 Соединение костей скелета (артрология). Различные типы соединения костей. Строение суставов и их типы, синовиальная среда суставов. Виды движения в суставах. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа. Соединение костей периферического скелета. Определение типа соединения костей на анатомических препаратах, по таблицам и на животных.

2.4 Мышечная система (миология). Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа, вспомогательные органы мышц. Мышцы головы, туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок. Паховый канал. Мышцы плечевого пояса. Мышцы конечностей. Принцип действия мышц на костные рычаги конечностей. Мышцы, действующие на плечевой, локтевой, запястный суставы и суставы пальцев. Мышцы тазобедренного, коленного, заплюсневого суставов и суставов пальцев тазовой конечности. Определение мышц головы на сухих и влажных препаратах. Определение мышц туловища и конечностей на сухих и влажных препаратах. Знакомство с техникой препарирования мышц. Определение топографии мышц на живых объектах.

2.5 Общий (кожный) покров. Строение, значение и развитие кожного покрова и его производных: волос, потовых, сальных и молочных желез, рогов, копыт, копытца. Строение вымени коровы. Определение строения кожи и ее производных на препаратах, муляжах, животных и по таблицам.

2.6 Пищеварительный аппарат. Строение, развитие и значение органов пищеварения. Деление системы органов пищеварения на отделы. Строение и функции органов ротовой полости. Особенности ротовой полости животных разных видов. Пищевод и желудок. Типы желудков, строение однокамерного желудка и многокамерного желудка. Тонкий отдел кишечника. Строение и положение двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок. Толстый отдел кишечника. Строение и расположение слепой, ободочной и прямой кишок. Строение, топография печени и поджелудочной железы, их функции. Связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения. Гистологическое строение органов пищеварения.

Видовые особенности строения органов пищеварения, связь с нервной системой и органами крово- и лимфообращения. Определение строения и топографии органов пищеварения различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.

2.7 Дыхательный аппарат. Строение и значение органов дыхания. Деление их на отделы. Строение носовой полости, околоносовых пазух, гортани, трахеи, их топография. Видовые особенности. Строение легких и грудной полости, плевры, её взаимосвязь с легкими. Топография легких, видовые особенности. Определение строения и топографии органов дыхания на препаратах, моделях, муляжах, на живых объектах и по таблицам.

2.8 Мочеполовой аппарат. Строение и значение системы органов мочевого выделения, её связь с другими системами. Строение и типы почек. Строение нефрона. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный и мочеполовой каналы. Топография органов мочевого выделения у разных видов животных. Изучение и зарисовка гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки. Характеристика органов размножения самцов. Особенности строения и положения органов размножения самца у животных разных видов. Характеристика органов размножения самок. Строение и положение половых органов самки у животных разных видов. Изучение и зарисовка гистопрепаратов почек, семенника, яичника, матки. Определение строения и топографии органов мочеотделения и размножения самца и самки на анатомических препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.

2.9 Система органов кровообращения и лимфообращения (ангиология). Характеристика и значение системы органов крово- и лимфообращения, её связь с другими системами органов. Органы кроветворения и иммунной системы, их строение, топография. Возрастные особенности органов кроветворения. Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Большой и малый круги кровообращения. Строение стенки кровеносных сосудов. Общие закономерности развития, хода и ветвлений сосудов. Анастомозы и коллатерали. Основные артерии туловища, головы, грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистрали. Особенности кровообращения плода.

Лимфатическая система и её строение. Строение лимфатического узла. Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей, их топография.

Изучение и зарисовка гистопрепаратов стенки сердца, кровеносных сосудов, лимфатического узла, селезенки, тимуса, костного мозга.

Определение строения и топографии органов крово- и лимфообращения на трупном материале, препаратах, муляжах, на живых объектах и по таблицам.

2.10 Железы внутренней секреции. Функциональное значение желез внутренней секреции, их связь с другими системами органов. Строение и топография гипофиза, эпифиза, щитовидной, околощитовидной желёз, надпочечников, параганглиев. Строение островков Лангерганса поджелудочной железы, половых желез. Изучение и зарисовка гистопрепаратов желез внутренней секреции: гипофиза, щитовидной железы, надпочечников.

2.11 Нервная система и органы чувств. Общая характеристика и деление нервной системы на центральную и периферическую. Строение и расположение

спинного, головного мозга и их оболочек. Проводящие пути и центры спинного мозга. Сосуды головного мозга. Периферическая и вегетативная часть нервной системы: спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой. Определение строения и топографии головного и спинного мозга по таблицам, муляжам и на патологическом материале.

Понятие о трех отделах анализаторов. Зрительный анализатор, его строение. Защитные и вспомогательные приспособления органов зрения. Органы слуха и равновесия, их строение. Органы обоняния, вкуса, осязания. Определение строения органов чувств по таблицам, муляжам и на патологическом материале.

2.12 Анатомия домашней птицы. Биологические особенности строения органов домашней птицы. Факторы, влияющие на изменение органов. Особенности в строении аппарата движения, кожного покрова и органов пищеварения. Строение органов дыхания, мочеотделения, размножения, их отличительные особенности от соответствующих органов млекопитающих. Органы крово- и лимфообращения, железы внутренней секреции, нервная система и органы чувств. Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы.

Раздел 3. Физиология животных

3.1 Система крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Гомеостаз. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его соединения и роль. Лейкоциты, их строение и функции. Тромбоциты, их строение и функции. Свертывание крови, регуляция свертывания крови. Кроветворение и его регуляция. Кроветворные органы. Определение скорости свертывания крови, условий на нее влияющих. Определение количества гемоглобина и осмотической резистентности эритроцитов. Сравнительный анализ свертывания крови разных групп, регуляция свертывания крови. Резус-фактор. Группы крови сельскохозяйственных животных. Исследование крови и идентификация форменных элементов под микроскопом. Кроветворные органы. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства и значение лимфы и тканевой жидкости.

3.2 Иммунная система. Иммуитет, его значение. Иммунная система. Клетки иммунной системы. Естественный иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены, антитела, их функции. Использование иммунологии в животноводстве.

3.3 Система кровообращения и лимфообращения. Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Систолический и минутный объемы кровотока. Тоны сердца, сердечный толчок. Биоэлектрические явления в сердце и методы их исследования. Регуляция работы сердца и ее виды. Движение крови по кровеносным сосудам и факторы, его обуславливающие. Скорость кровотока в различных сосудах. Регуляция кровообращения. Роль коры больших полушарий в регуляции кровообращения. Особенности кровообращения в головном мозге, печени, легких, почках, селезенке. Депо крови. Образование лимфы и ее движение. Роль лимфатических сосудов. Тоны сердца, сердечный толчок, методы исследования. Биоэлектрические явления в сердце и методы их исследования. Прослушивание тонов сердца у животных. Наблюдение сердечного

толчка, исследование пульса. Артериальный и венный пульс, характеристика, методы исследования.

3.4 Система дыхания. Сущность дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у животных разных видов. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Обмен газов альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Связывание и перенос кровью кислорода и углекислого газа. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его функции. Дыхательные защитные функции. Измерение жизненной емкости легких. Сравнительное определение углекислого газа во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе.

3.5 Система пищеварения. Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Прием корма и воды. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения и глотания. Пищеварение в желудке, общие закономерности. Состав и свойства желудочного сока. Фазы секреции желудочного сока, их регуляция. Особенности пищеварения в желудке разных видов животных. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Значение летучих жирных кислот, образующихся в рубце. Функции пищеводного желоба, сетки, книжки. Жвачный процесс. Пищеварение в сычуге. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Состав и свойства поджелудочного сока. Фазы секреции поджелудочного сока, их регуляция. Состав желчи. Образование и выделение желчи и их регуляция. Состав кишечного сока, механизм его секреции. Полостное и пристеночное пищеварение. Моторная функция тонкого кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника у животных. Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, липидов, воды и минеральных веществ. Формирование кала и дефекация. Наблюдение инфузорий рубца под микроскопом. Идентификация рубцового содержимого. Наблюдение за приемом корма и воды животными, жвачным процессом. Исследование моторики рубца. Подсчет количества сокращений рубца. Особенности пищеварения в желудке разных видов животных. Особенности пищеварения у птиц.

3.6 Система обмена веществ и энергию Обмен веществ и энергии. Методы его изучения. Обмен белков. Значение белков в организме. Азотистый баланс. Обмен белков, его регуляция. Значение углеводов в организме. Анаэробное и аэробное расщепление углеводов. Регуляция обмена углеводов. Состав, значение липидов, их обмен. Кетонные тела, их значение в организме. Холестерин и его значение в организме. Регуляция обмена липидов. Роль печени в обмене веществ. Значение воды и минеральных веществ в организме.

3.7 Терморегуляция Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция, ее особенности у животных разных видов. Регуляция температуры тела у животных. Особенности терморегуляции у молодняка. Измерение температуры тела у животных разных видов и возрастных групп.

3.8 Система выделения. Роль выделительной системы в поддержании гомеостаза. Функции почек. Механизм образования мочи. Состав и количество мочи у животных. Регуляция образования и выделения мочи. Лабораторное исследование мочи. Определение физико-химических свойств мочи.

3.9 Физиология кожи. Кожа, её функции. Секреторная функция кожи. Свойства и значение пота, регуляция потоотделения. Сальные железы, секреция кожного сала, его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птицы. Волосяной покров, физиология линьки.

3.10 Система желез внутренней секреции Железы внутренней секреции и методы изучения их функций. Характеристика гормонов, механизм их действия. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны долей гипофиза, щитовидной, околощитовидных желез, надпочечников, семенников, яичника, плаценты, тимуса; эпифиза, поджелудочной железы, их действие. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии. Исследование влияния гормонов на организм животного. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии.

3.11 Система размножения Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Физиология органов размножения самцов. Процесс созревания спермиев, их передвижение и хранение в придатках семенников. Образование спермы, её физико-химические свойства. Половые рефлексы самцов. Нервная и гормональная регуляция половой функции самцов. Физиология органов размножения самок. Рост и развитие фолликулов. Овогенез, овуляция и образование желтого тела. Половой цикл, его стадии. Регуляция полового цикла. Спаривание как сложнорефлекторный акт. Типы осеменения. Оплодотворение. Беременность, её продолжительность у животных разных видов. Образование и функции плодных оболочек. Типы плаценты. Рост и развитие плода, его питание. Процесс родов и его регуляция. Особенности размножения птиц.

3.12 Физиология лактации. Понятие о лактации. Продолжительность лактации у животных разных видов. Рост и развитие молочных желез. Молоко, его состав. Процесс молокообразования и его регуляция. Распределение молока в отделах емкостной системы вымени. Выделение молока, регуляция лактации. Физиология доения, физиологические основы машинного доения. Сравнительное определение жирности разных порций молока. Подсчет жировых шариков молока.

3.13 Физиология мышц и нервов. Основные свойства живой ткани: раздражимость, возбудимость, лабильность. Оптимум, пессимум и парабриоз по Н. Е. Введенскому, физиологические механизмы их возникновения. Физиология мышц. Строение и свойства скелетных мышц. Виды сокращения мышц. Сила, работа мышц и утомление. Физиология нервных волокон. Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон, их свойства. Функции нервно-мышечного синапса.

3.14 Центральная нервная система. Общая характеристика строения и функции центральной нервной системы. Рефлексы, рефлекторная дуга; рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Физиология спинного и головного мозга, их центры, проводящие пути. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиева моста. Вегетативный отдел нервной системы и его деление на отделы. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Значение вегетативной нервной системы в деятельности организма. Исследование рефлексов спинного мозга животных. Торможение рефлексов. Анализ звеньев рефлекторной дуги.

3.15 Высшая нервная деятельность. Понятие о высшей нервной деятельности. Методы изучения функций коры больших полушарий головного мозга животных разных видов. Роль И. М. Сеченова, И. П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. Условные и безусловные рефлексы. Торможение условных рефлексов. Анализ и синтез в коре больших полушарий. Типы высшей нервной деятельности. Связь типа высшей нервной деятельности с продуктивностью животных. Учение И.П. Павлова о первой и второй сигнальных системах.

3.16 Этология. Этология. Методы изучения поведения животных. Врожденное поведение на основе инстинктов. Наблюдение за поведением животных.

3.17 Система анализаторов. Строение и функции обонятельного анализатора, значение его для животных. Вкусовой анализатор, его строение, функции. Взаимодействие вкусового и обонятельного анализаторов. Зрительный анализатор, его строение, функции, механизм действия. \ Строение и функции двигательного анализатора, его значение в жизни животного. Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный аппарат, его строение и функции. Взаимодействие вестибулярного аппарата с двигательным и зрительным анализаторами. Строение и функции рецепторов кожного и интерорецептивного анализаторов. Их роль и значение в жизни животных. Исследование анализаторов. Наблюдение за реакцией на свет. Исследование глазного дна у животных, аккомодации, костной и воздушной проводимости. Определение локализации звука.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы²

1. Зеленовский Н.В. Анатомия и физиология животных: учебник /Н.В. Зеленовский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленовский; под ред. Н.В.Зеленовского. – 5-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2021. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/154381>

2. Зеленовский Н.В. Анатомия и физиология животных: учебник /Н.В. Зеленовский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленовский; под ред. Н.В.Зеленовского. – СПб.: Лань, 2015. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование).

4.2. Список дополнительной литературы³

1. Писменская В.Н. . Анатомия и физиология животных: учебник и практикум для СПО . /В.Н. Писменская, Е.М. Ленченко, Л.А. Голицына. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 292 с.

² Не более 3 источников;

³ Не более 5 источников, нормативные акты включаются на усмотрение преподавателя.

2. Анатомия и физиология домашних животных: учебник/В.А. Максимов, Н.А. Слесаренко. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 600 с. – (Среднее профессиональное образование). - Текст электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1840459>

3. Зеленовский Н.В. Собака. Морфология и биохимия: учебное пособие /Н.В. Зеленовский, Ю.В. Конопатов. – СПб: Лань, 2020. – 172 с. – (Среднее профессиональное образование). - Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/1473194>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минпросвещения России	https://edu.gov.ru/
2.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	znanium.com
3.	ЭБС издательства «Лань»	e.lanbook.com

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Персональный компьютер
2. Телевизор настенный THOMSON применяется для демонстрации студентам презентаций, видеофильмов и т.д.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows XP	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla Firefox	Mozilla Public License

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
-------	-----	--------------	------------

1.	Видеофильм	Устройство микроскопа.	
2.	Видеофильм	Изготовление гистологических препаратов.	
3.	Видеофильм	Строение костей черепа.	
4.	Видеофильм		
5.	Презентация	Предмет Анатомии и физиологии. Вводная лекция.	
6.	Презентация	Физиология высшей нервной деятельности	
7	Плакаты	Физиология сельскохозяйственных животных, комплект из 40 листов.	
8	Плакаты	Анатомия сельскохозяйственных животных.	
7.	Документ	ГОСТ 6.30-2003. Унифицированная система организационно-распорядительной документации: Требования к оформлению документов [Текст]. – Взамен ГОСТ 7.53–86; введ. впервые. – М: ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2003. – 19 с.	

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
101	Аудитория для занятий лекционного типа	Аудитория оснащена препаратами, экспонатами, макетами, плакатами в том числе: скелет коровы, лошади, барана, свиньи, кости крупного рогатого скота, лошади, свиньи, собаки, модели, муляжи (сердце, головной мозг, желудок, копыто и др.), гистопрепараты тканей, плакаты и таблицы, микроскопы, видеофильмы по нормальной анатомии оборудованием для их просмотра.
Мини-ферма		На мини-ферме оборудованы: аудитория для проведения занятий, смотровой зал, операционная, помещение для вскрытия, а также содержатся различные животные, предназначенные для работы со студентами

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;	- устный фронтальный опрос; - оценка оформления рисунков; - контроль выполнения заданий на практических занятиях.
- определять анатомические и возрастные особенности животных	- устный фронтальный опрос; - оценка выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях;

	- контроль выполнения заданий на практических занятиях.
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий на практических занятиях.
Усвоенные знания: - основные понятия и терминологию: цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка оформления рисунков; - индивидуальный опрос.
- строение органов и систем органов животных: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему (ЦНС) с анализаторами; их видовые особенности	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка оформления рисунков, схем; - оценка итогов компьютерного тестирования, участия в онлайн олимпиадах; - индивидуальный опрос.
- характеристики процессов жизнедеятельности;	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка по результатам проверки индивидуальных заданий; - индивидуальный опрос.
- физиологические константы сельскохозяйственных животных;	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка по результатам проверки индивидуальных заданий; - индивидуальный опрос.

- особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка по результатам проверки индивидуальных заданий; - индивидуальный опрос.
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологическая адаптация животных;	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - индивидуальный опрос.
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка оформления рисунков, схем; - оценка по результатам проверки индивидуальных заданий; - индивидуальный опрос.
- функции иммунной системы;	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - индивидуальный опрос.
- характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;	- устный фронтальный опрос; - контроль выполнения заданий, связанных с обработкой текста учебника; - контроль выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; - оценка деятельности студентов на уроках, лабораторных и

	практических занятиях; - оценка оформления рисунков, схем; - оценка по результатам проверки индивидуальных заданий; - оценка портфолио достижений; - индивидуальный опрос.
--	--

Общие критерии и нормы достижений обучающихся (нормы, критерии оценок).

Оценка "5" ставится в случае:

- знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации;
- отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "4" ставится в случае:

- знания всего изученного программного материала;
- умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике;
- незначительных (негрубых) ошибок при воспроизведении изученного материала, соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "3" ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, необходимости незначительной помощи преподавателя;
- умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы;
- наличия грубых ошибок, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "2" ставится в случае:

- знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельных представлений об изученном материале;

- отсутствия умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы;
- наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ;
- полного незнания изученного материала, отсутствия элементарных умений и навыков.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине (модулю) используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «25» марта 2023 № 6

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании ЦМК преподавателей естественнонаучных дисциплин и модулей протокол от «30» августа 2023 № 1

Председатель ЦМК

(должность)



подпись

Казанцева Т.Г.

ФИО

Зам. председателя учебно-методического совета (комиссии)

(должность)



подпись

Сошнина О.Л.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « » 20 №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО