



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «Анатомия и физиология животных»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. N 505.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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;
- особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- функции иммунной системы;
- характеристики процессов размножения различных видов сельскохозяйственных животных;
- характеристики высшей нервной деятельности (поведения) различных видов сельскохозяйственных животных;

**уметь:**

- определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных;
- определять анатомические и возрастные особенности животных;
- определять и фиксировать физиологические характеристики животных.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма обучения	
	2022г.н.	2023г.н.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121	121
в том числе:		
лекции	60	60
практические занятия	60	60
лабораторные занятия		
Самостоятельная работа студента (всего)	59	59
в том числе		
Индивидуальный проект	0	0
Консультации/Контроль	1	1
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен, другие формы контроля	Экзамен, другие формы контроля

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 «Анатомия и физиология животных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов		Уровень освоения
			Очная форма обучения		
			2022г.н.	2023г.н.	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы цитологии, эмбриологии, общей гистологии</b>				1 2 3
<b>Тема 1.1.</b> Общая цитология <b>Тема 1.2.</b> Гистология с основами эмбриологии	<i>Содержание учебного материала</i>				
	1	Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. Общие закономерности строения и развития организма.	6	6	
	2	Правила работы с микроскопом. Этапы изготовления гистологических препаратов.			
	3	Клеточная теория, строение животной клетки.			
	4	Деление клеток, основные этапы эмбриогенеза.			
	5	Основы общей гистологии. Понятие о тканях, их классификация.			
	<i>Практические занятия</i>				
	1	Строение животной клетки и фазы митоза.	2	2	
	2	Строение эпителиальных, опорно-трофических, мышечных и нервной тканей.	2	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Диагностика гистологических препаратов.		4	4	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Аппарат движения. Кожа</b>				
<b>Тема 2.1.</b> Скелет <b>Тема 2.2.</b> Соединение костей скелета. <b>Тема 2.3.</b> Морфофункциональная характеристика мышц. <b>Тема 2.4.</b> Морфофункциональная характеристика кожи и ее произ-	<i>Содержание учебного материала</i>				
	1	Отделы и области тела животного. Аппарат движения – его состав, функции и значение. Морфофункциональная характеристика скелета, его деление на отделы, строение кости как органа.	20	20	
	2	Учение о соединении костей. Типы соединения костей. Строение и классификация суставов. Соединение костей позвоночного столба, грудной клетки, костей черепа. Суставы и связки грудной и тазовой конечностей.			
	3	Характеристика мышечной системы, строение мышцы как органа, классификация мышц. Физиология мышц. Теория мышечного утомления. Физиологический покой и потенциал действия. Виды сокращения.			

ВОДНЫХ	4	Строение и значение кожи животных и её производных. Потовые железы, свойства и значение пота. Сальные железы, секреция кожного сала, жиропот овец. Волосистой покров животных, физиология линьки. Роговые образования кожи. Строение вымени коровы. Признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения. Понятие о лактации. Рост и развитие молочных желез. Процесс молокообразования и выведения молока. Физиология доения.			
	<i>Практические занятия</i>				
	1	Осевого скелет. Шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой отделы.	4	4	
	2	Череп-строение мозгового и лицевого отделов.	4	4	
	3	Скелет поясов и свободных отделов конечностей.	4	4	
	4	Соединение костей осевого скелета и костей конечностей.	4	4	
	5	Препарирование мышц плечевого пояса, головы, грудных и брюшных стенок, позвоночного столба, грудной и тазовой конечностей.	4	4	
	6	Строение и функции кожного покрова и его производных.	2	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Определение строения костей скелета, его соединений, мышц и производных кожи различных видов животных по анатомическим препаратам.		18	18	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Внутренности. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.</b>				
<b>Тема 3.1</b>	<i>Содержание учебного материала</i>				1 2 3
Понятие о внутренних органах и полостях тела	1	Понятие о внутренних органах, закономерности их строения, расположения и функции.	14	14	
<b>Тема 3.2</b>	2	Типы строения внутренних органов.			
Морфофункциональная характеристика органов пищеварения	3	Понятие о полостях тела и серозных оболочках.			
	4	Сущность обмена веществ и энергии.			
<b>Тема 3.3.</b>	5	Терморегуляция. Механизм терморегуляции. Температура тела у разных видов животных.			
Морфофункциональная характеристика органов дыхания	<i>Практические занятия</i>				
	1	Органы ротовой полости и глотка-особенности их строения у разных животных. Пищеварение в полости рта. Глотание, его регуляция.	2	2	
<b>Тема 3.4</b>	2	Желудки однокамерные и многокамерный, пищеварение в желудке. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный период.	2	2	
Морфофункциональная характеристика органов мочевого выделения	3	Строение и топография кишечника, печени, поджелудочной железы. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Состав и выделение желчи, кишечного и поджелудочного сока. Формирование кала и дефекация.	2	2	
<b>Тема 3.5</b>	4	Строение, значение и видовые особенности органов дыхания у животных. Строение носовой полости, около носовых пазух, гортани, трахеи, легких. Сущность	2	2	

характеристика органов размножения <b>Тема 3.6</b> Обмен веществ и энергии. Терморегуляция		дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания			
	5	Строение, функции и видовые особенности органов мочеиспускания у разных животных. Механизм образования мочи, ее состав. Нервная и гуморальная регуляция образования и выделения мочи.	2	2	
	6	Особенности строения, расположения и физиологии органов размножения самцов и самок разных видов животных.	4	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Определение строения и топографии органов пищеварения, дыхания, мочеиспускания и размножения различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, по таблицам.		18	18	
<b>Раздел 4</b>		<b>Система органов крово-и лимфообращения</b>			
<b>Тема 4.1</b> Морфофизиологическая характеристика кровеносной системы. Система крови  <b>Тема 4.2</b> Морфофункциональная характеристика лимфатической системы	<i>Содержание учебного материала</i>				
	1	Морфофункциональная характеристика органов крово-и лимфообращения.	8	8	1 2 3
	2	Сердце, его строение, положение, иннервация и кровоснабжение. Сердечный цикл. Регуляция работы сердца. Методы исследования сердца. Артериальный пульс. Венозный пульс. Давление крови.			
	3	Круги кровообращения взрослого животного и плода.			
	4	Кровеносные сосуды – закономерности их строения, хода и ветвления.			
	5	Основные артерии и вены организма.			
	6	Состав и основные функции крови. Плазма и форменные элементы крови.			
	7	Лимфатическая система, ее значение, составные части, строение. Главные лимфатические узлы.			
	8	Органы кроветворения и иммунной системы. Иммунитет, его значение. Естественный (врожденный) иммунитет, его факторы. Адаптивный (приобретенный) иммунитет. Антигены и антитела, их характеристика.			
	<i>Практические работы</i>				
	1	Строение и физиология сердца.	2	2	
	2	Основные артерии туловища, головы, грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистрали.	4	4	
	3	Главные лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, вымени, грудной, брюшной и тазовой полостей	2	2	
	<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Определение строения и топографии органов сердечно-сосудистой системы различных видов животных на трупном материале, препаратах, муляжах, по таблицам.		8	8	
<b>Раздел 5</b>		<b>Эндокринная система</b>			
<b>Тема 5.1.</b> Железы внутренней	<i>Содержание учебного материала</i>				
	1	Функциональное значение, строение и расположение желез внутренней секреции у	2	2	1 2 3

секреции		животных.				
	2	Характеристика гормонов и их действие.				
	3	Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции. Гипоталамо- гипофизарная система, ее роль в адаптации животных.				
			<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Определение топографии желез внутренней секреции на препаратах, муляжах.	2	2	
<b>Раздел 6</b>		<b>Нервная система. Анализаторы</b>				
<b>Тема 6.1.</b> Морфофункциональная характеристика нервной системы. <b>Тема 6.2.</b> Анализаторы			<i>Содержание учебного материала</i>			1 2 3
	1	Общая характеристика и деление нервной системы на отделы. Нейроны, клетки глии. Рефлексы, рефлекторная дуга. Структура и функция синапсов.		8	8	
	2	Нервные центры, их свойства.				
	3	Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных.				
	4	Строение спинного и головного мозга. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с вегетативной нервной системой				
	5	Типы высшей нервной деятельности.				
	6	Учение И.П. Павлова об анализаторах. Виды рецепторов. Зрительный, равновесно-слуховой, обонятельный, вкусовой, кожный анализаторы- их строение и функции отделов				
			<i>Практические работы</i>			
	1	Строение спинного мозга и спинномозговых нервов.		2	2	
	2	Строение головного мозга и черепномозговых нервов.		4	4	
	3	Вегетативная нервная система		2	2	
	4	Зрительный, равновесно-слуховой, обонятельный, вкусовой, кожный анализаторы- их строение и функции отделов.		2	2	
			<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Определение строения и топографии органов нервной системы животных на трупном материале, препаратах, муляжах, по таблицам.	7	7	
	<b>Раздел 7</b>		<b>Анатомия и физиология птицы</b>			
<b>Тема 7.1.</b> Анатомические и функциональные особенности органов птицы			<i>Содержание учебного материала</i>			1 2 3
			Особенности строения и функции различных систем и органов домашней птицы.			
			<i>Практические работы</i>			
	1	Строение различных систем органов домашней птицы.		2	2	
		<i>Самостоятельная работа</i> - изучение учебной литературы и конспектов лекций. Определение строения и топографии органов и систем органов домашней птицы на анатомических препаратах, трупном материале, муляжах и по таблицам.	2	2		
Консультации			1	1		

<b>Всего:</b>	180	180	
---------------	-----	-----	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории, учебной аудитории, технических средств обучения, учебно-наглядных пособий.

Лаборатория анатомии животных; учебная аудитория № 253 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая).

Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - шкафы с муляжами 2 шт., скелеты КРС 1 шт, лошади 1 шт, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - стенды (4 шт)

Учебная аудитория № 67 для проведения учебных занятий, выполнения курсового проекта (работы), в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1); столы лабораторные (9); лавки (9)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), проектор (переносной), проекционный экран (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам - табличный материал.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (аудитория № 257), оснащенное специализированной мебелью (стеллажи с костями, компьютер (1)).

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п\п	Основные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Анатомия и физиология животных : учебник для спо / Под общ. ред. д. в. н., проф. Н. В. Зеленецкого. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9143-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/187660">https://e.lanbook.com/book/187660</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/187660">https://e.lanbook.com/book/187660</a>	1-7

№ п\п	Дополнительные источники	Количество экземпляров в библиотеке / ссылка на ЭБС	Используется при изучении разделов
1	Анатомия и физиология животных : методические рекомендации для выполнения практических занятий / Донской ГАУ ; сост. Т.П. Шубина. - Персиановский : Донской ГАУ, 2023. - 37 с. - URL: <a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35670&amp;idb=3">http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35670&amp;idb=3</a> (дата обращения: 30.05.2023). - Текст : электронный.	<a href="http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35670&amp;idb=3">http://biblio.dongau.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Link_FindDoc&amp;id=35670&amp;idb=3</a>	1-7

2	Слесаренко, Н. А. Анатомия собаки. Соматические системы : учебник / Н. А. Слесаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 96 с. — ISBN 5-8114-0492-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/2102">https://e.lanbook.com/book/2102</a> (дата обращения: 30.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/210212">https://e.lanbook.com/book/210212</a>	1-7
---	--	---	-----

### Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.biblioclub.ru/">http://www.biblioclub.ru/</a>
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4. ФГБОУ ВО РГАЗУ "AgriLib"	<a href="http://www.ebs.rgazu.ru/">http://www.ebs.rgazu.ru/</a>
5. Общероссийская сеть распространения правовой информации «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	<a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>
7. Официальный портал правительства Ростовской области	<a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>
8. Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАКРФ)	<a href="http://vak.ed.gov.ru/">http://vak.ed.gov.ru/</a>
9. Библиотека диссертаций и авторефератов России	<a href="http://www.dslib.net/">http://www.dslib.net/</a>

### Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Перечень лицензионного программного обеспечения
Windows 10 RUS OEM OLP NL Счет № П000000376 от 09.09.2015 ООО «НПФ»Прагма Плюс»;
OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;
Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.;
Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение;
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;
7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License;
Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;
Лаборатория ММИС «Планы» Договор №8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

### Перечень профессиональных баз данных

1. «AGROS» режим доступа <http://www.cnsbh.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>
2. БД «AGRO» режим доступа <https://agro.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате обучения студент должен:	
<b>знать:</b>	
– основные положения и терминологию цитологии, гистологии, эмбриологии, морфологии, анатомии и физиологии животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
– 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	Периодический устный опрос. Тестирование.
– характеристики процессов жизнедеятельности	Периодический устный опрос. Тестирование.
– физиологические функции органов и систем органов животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
– физиологические константы сельскохозяйственных животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
– особенности процессов жизнедеятельности различных видов сельскохозяйственных животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
– понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
– регулирующие функции нервной и эндокринной систем	Периодический устный опрос. Тестирование.
– функции иммунной системы	Периодический устный опрос. Тестирование.
– характеристики процессов размножения животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
– характеристики высшей нервной деятельности (поведения) животных	Периодический устный опрос. Тестирование.
<b>уметь:</b>	
– определять топографическое расположение и строение органов и частей тела животных	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
– определять анатомические и возрастные особенности животных	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
– определять и фиксировать физиологические характеристики животных	Оценка результатов практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы.
<b>иметь практический опыт в:</b>	
– определении топографического расположения и видовых особенностей строения органов и частей тела животных	Оценка результатов практических работ

-определении физиологических характеристик животных	Оценка результатов практических работ
<i><b>Итоговый контроль:</b></i>	<i><b>Экзамен</b></i>