

ПИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных»
профессионального компонента учебного плана учреждения образования
по специальности 5-04-0841-01 «Ветеринарная медицина»
для реализации образовательной программы среднего специального
образования, обеспечивающей получение квалификации специалиста
со средним специальным образованием

Пинск, 2023

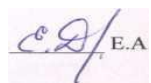
Учебная программа учреждения образования по учебному предмету «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» (далее – учебная программа) разработана на основе примерного тематического плана (приложение к примерному учебному плану по специальности, утвержденному Первым заместителем Министра образования Республики Беларусь от 31.10.2022 № 126)

Разработчик: Диковицкая Е.А., преподаватель

Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии ветеринарных предметов

Протокол № 11 от 13.06.2024

Председатель цикловой комиссии

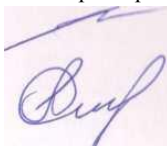


Диковицкая

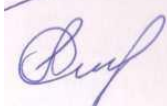
Учебная программа обсуждена и одобрена на заседании Совета колледжа, протокол от 2024 и рекомендована к утверждению.

Зам.директора по учебно-методической работе

Зам. директора по производственному обучению



Н.С. Чижикова



С.В. Висторович

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебному предмету «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» (далее – учебная программа) предусматривает формирование у учащихся теоретических знаний о макро- и микроскопическом строении организма и происходящих в нём физиологических процессах, практических умений по исследованию строения отдельных органов с целью формирования у обучающихся биологических основ для развития профессионального мышления и последующего успешного овладения материалом специальных предметов.

В процессе преподавания учебного предмета «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» необходимо учитывать межпредметные связи программного учебного материала с такими учебными предметами, как «Ветеринарная хирургия», «Внутренние незаразные болезни», «Акушерство, гинекология и биотехника размножения».

В ходе изложения программного учебного материала необходимо руководствоваться актами законодательства, техническими нормативными правовыми актами, соблюдать единство терминологии и обозначений.

Для закрепления теоретического материала и формирования у учащихся необходимых умений учебной программой предусматривается проведение практических и лабораторных занятий.

В целях контроля усвоения программного учебного материала предусмотрено проведение двух обязательных контрольных работ.

Учебной программой определены цели изучения каждой темы, спрогнозированы результаты их достижения в соответствии с уровнями усвоения учебного материала.

В результате изучения учебного предмета учащиеся должны:

знать:

- физиологические процессы, протекающие в организме у разных видов животных

- (включая птицу); строение, топографию и функции органов, аппаратов и систем органов, их

- сравнительно-анатомические особенности, взаимосвязь друг с другом; механизм адаптации животного к условиям внешней среды;

- механизм нервно-гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме животных;

- физиологические константы для разного вида животных;

уметь:

- определять топографическое расположение костей, суставов, мускулов, внутренних органов, магистральных сосудов и нервов, лимфатических сосудов и узлов;

- измерять температуру тела, определять пульс, проводить аускультацию и перкуссию органов; проводить анатомирование трупов животных.

В учебной программе приведены критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся, разработанные в соответствии с Правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ среднего специального образования; перечень оснащения кабинета оборудованием, техническими и демонстрационными средствами обучения, необходимыми для обеспечения образовательного процесса.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Раздел, тема	Количество учебных часов		
	всего	в том числе	
		на лабораторные занятия	на практические занятия
Введение	2		
Раздел I. Цитология, гистология, эмбриология	18	8	
1.1. Общая цитология	4		
<i>Лабораторная работа № 1</i> Устройство микроскопа и правила работы с ним. Исследование гистологического строения животной клетки и митоза		2	
1.2. Гистология с основами эмбриологии	14		
<i>Лабораторная работа № 2</i> Исследование гистологического строения различных видов эпителиальной ткани		2	
<i>Лабораторная работа № 3</i> Исследование гистологического строения опорно-трофических тканей		2	
<i>Лабораторная работа № 4</i> Исследование гистологического строения мышечных и нервной тканей		2	
Раздел II. Анатомия	116	10	50
2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма	2		
2.2. Строение скелета	18		
<i>Практическая работа № 1</i> Изучение строения кости как органа			2
<i>Практическая работа № 2</i> Определение строения черепа			2
<i>Практическая работа № 3</i> Изучение особенностей строения отделов позвоночного столба			2
<i>Практическая работа № 4</i> Определение строения и топографии скелета грудных конечностей			2
<i>Практическая работа № 5</i> Определение строения и топографии			2

скелета тазовых конечностей			
2.3. Соединение костей скелета	6		
<i>Практическая работа № 6</i>			2
Изучение строения и топографии суставов и связок на скелетах, препаратах связок			
<i>Практическая работа № 7</i> Определение топографии суставов, связок и характера движения в суставах на животных			2
2.4. Мышечная система	16		
<i>Практическая работа № 8</i> Описание топографии вспомогательных органов мышц, мышц головы			2
<i>Практическая работа № 9</i> Описание топографии мышц позвоночного столба, грудной и брюшной стенок			2
<i>Практическая работа № 10</i> Описание топографии мышц плечевого пояса, мышц, действующих на суставы грудной конечности			2
<i>Практическая работа № 11</i> Описание топографии мышц, действующих на суставы тазовой конечности			2
2.5. Система органов кожного покрова	6		
<i>Лабораторная работа № 5</i> Исследование гистологического строения кожи и ее производных		2	
<i>Практическая работа № 12</i> Изучение строения кожи и ее производных			2
2.6. Аппарат пищеварения	16		
<i>Лабораторная работа № 6</i> Изучение гистологического строения органов пищеварения		2	
<i>Практическая работа № 13</i> Изучение строения органов ротовой полости. Изучение строения и топографии однокамерного и многокамерного желудка			2

<i>Практическая работа № 14</i> Изучение строения и топографии тонкого и толстого отдела кишечника, печени и поджелудочной железы			2
<i>Практическая работа № 15</i> Описание топографии органов пищеварения на животных			2
<i>Обязательная контрольная работа №1</i>	1		
2.7. Аппарат дыхания	4		
<i>Практическая работа № 16</i> Изучение строения и топографии органов дыхания			2
2.8. Аппарат органов кровообращения и лимфообращения. Органы кроветворения и иммунной защиты	13		
<i>Лабораторная работа № 7</i> Исследование гистологического строения органов кровообращения и лимфообращения		2	
<i>Практическая работа № 17</i> Изучение строения сердца, кровеносных сосудов. Описание топографии основных артерий головы, шеи, туловища			2
<i>Практическая работа № 18</i> Описание топографии основных артерий грудной и тазовой конечностей, основных вен большого и малого кругов кровообращения			2
2.9. Аппарат органов мочеотделения и размножения	14		
<i>Лабораторная работа № 8</i> Исследование гистологического строения органов мочеотделения, размножения самцов и самок		2	
<i>Практическая работа № 19</i> Определение строения и топографии органов мочевыделения			2
<i>Практическая работа № 20</i> Определение строения и топографии органов размножения самцов			2
<i>Практическая работа № 21</i> Определение строения и топографии органов размножения самок			2

2.10. Железы внутренней секреции	2		
2.11. Нервная система и органы чувств	14		
<i>Лабораторная работа № 9</i> Исследование гистологического строения нервной системы и органов чувств		2	
<i>Практическая работа № 22</i> Изучение строения спинного и головного мозга и их оболочек			2
<i>Практическая работа № 23</i> Описание топографии спинномозговых, черепно-мозговых нервов, нервов и ганглиев автономной нервной системы			2
<i>Практическая работа № 24</i> Определение строения органов чувств			2
2.12. Особенности строения органов сельскохозяйственной птицы	4		
<i>Практическая работа № 25</i> Описание особенностей строения птицы			2
Раздел III. Физиология	104	22	14
3.1. Система крови	8		
<i>Лабораторная работа № 10</i> Определение осмотической резистентности эритроцитов. Наблюдение химического и осмотического гемолиза эритроцитов. Определение скорости оседания эритроцитов		2	
<i>Лабораторная работа № 11</i> Определение количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на нее различных факторов. Получение цитратной и дефибринированной крови		2	
3.2. Кровообращение и лимфообращение	8		
<i>Лабораторная работа № 12</i> Наблюдение за работой сердца у лягушки. Наблюдение кровообращения в языке и брыжейке лягушки		2	
<i>Практическая работа № 26</i> Прослушивание тонов сердца у животных. Исследование пульса и сердечного толчка.			2

Измерение кровяного давления			
3.3. Дыхание	8		
<i>Лабораторная работа № 13</i> Определение жизненной емкости легких, CO_2 во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе		2	
<i>Практическая работа № 27</i> Определение числа дыхательных движений и типа дыхания у животных. Аускультация и перкуссия легких			2
3.4. Пищеварение	14		
<i>Лабораторная работа № 14</i> Определение действия ферментов слюны на крахмал		2	
<i>Лабораторная работа № 15</i> Определение действия ферментов желудочного сока на белки. Определение влияния желчи на эмульгирование жиров		2	
<i>Практическая работа № 28</i> Исследование моторики рубца у жвачных животных. Наблюдение за приемом животными корма и воды, жвачным процессом			2
3.5. Обмен веществ и энергии	10		
3.6. Терморегуляция	4		2
<i>Практическая работа № 29</i>			2
Измерение температуры тела у сельскохозяйственных животных			
3.7. Выделение	2		
3.8. Физиология кожи	2		
3.9. Физиология желез внутренней секреции	5	2	
<i>Лабораторная работа № 16</i> Исследование влияния адреналина на величину зрачков глаз и сосуды уха кролика		2	
3.10. Размножение	6	2	
<i>Лабораторная работа № 17</i> Исследование спермы под микроскопом		2	
3.11. Лактация	4	2	
<i>Лабораторная работа № 18</i>		2	

Исследование жировых шариков молока			
3.12. Физиология мышц и нервов	8	2	
<i>Лабораторная работа № 19</i> Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки		2	
3.13. Центральная нервная система	10		
<i>Лабораторная работа № 20</i> Рефлексы спинного мозга лягушки и анализ рефлексорной дуги		2	
<i>Практическая работа № 30</i> Исследование рефлексов у сельскохозяйственных животных			2
3.14. Высшая нервная деятельность	8		
<i>Практическая работа № 31</i> Изучение условных рефлексов у животных			2
<i>Обязательная контрольная работа №2</i>	1		
3.15. Анализаторы	6		
<i>Практическая работа № 32</i> Определение реакции зрачка на свет. Исследование аккомодации глаза. Определение локализации звука у животных			2
Итого	240	40	64

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Цель обучения 1	Содержание темы 2	Результат 3
Ознакомить с целями, задачами и значением учебного предмета «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных» в системе подготовки фельдшера ветеринарной медицины. Дать понятие об анатомии, гистологии, эмбриологии и физиологии сельскохозяйственных животных. Сформировать представление об истории развития анатомии, физиологии, гистологии и эмбриологии; роли отечественных ученых в развитии этих наук. Сформировать знания об основных методах изучения анатомии и физиологии. Сформировать знания о филогенезе и онтогенезе; возрастной, породной и индивидуальной изменчивости; законах биологической адаптации по А. Н. Северцову	Введение Цели, задачи и содержание учебного предмета «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных», её значение в подготовке фельдшера ветеринарной медицины Понятие об анатомии, гистологии, эмбриологии и физиологии сельскохозяйственных животных. Краткая история развития анатомии, физиологии, гистологии и эмбриологии, их связь с другими биологическими науками. Роль отечественных ученых в развитии этих наук. Основные методы изучения анатомии и физиологии. Понятие о филогенезе и онтогенезе, их взаимообусловленность и значение в осмыслении строения тела животных разных видов. Законы биологической адаптации по А. Н. Северцову. Возрастная, породная и индивидуальная изменчивость, причины ее появления	Высказывает общее суждение о целях и задачах учебного предмета «Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных», ее значении в системе подготовки фельдшера ветеринарной медицины Формулирует определения понятий «анатомия», «гистология», «эмбриология и физиология сельскохозяйственных животных». Называет периоды развития анатомии и физиологии, отечественных ученых и их вклад в развитие этих наук. Описывает сущность основных методов, применяемых в изучении анатомии и физиологии. Излагает определения понятий «онтогенез и филогенез», «возрастная, породная и индивидуальная изменчивость».

		Объясняет законы биологической адаптации по А. Н. Северцову
Раздел I. Цитология, гистология, эмбриология		
Сформировать представление о клеточном строении животного организма, его целостности. Сформировать представление структурной организации клетки, ее химическом составе. Сформировать знания о цитоплазме и ядре как основных составляющих частях клетки. Сформировать знания о плазмолемме и ее функциях, роли в процессах поступления и вывода веществ; органеллах, их строении, функциональном назначении; включениях, гиалоплазме; микроскопическом и субмикроскопическом строении ядра, роли основных его компонентов в жизнедеятельности клеток; биологических свойствах клеток. Сформировать знания о внутриклеточном синтезе белка и роли в нем дезоксирибонуклеиновой кислоты	1.1. Общая цитология Клеточное строение животного организма, его целостность. Структурная организация клетки, ее химический состав. Цитоплазма и ядро как основные составляющие части клетки. Плазмолемма и ее функции, роль в процессах поступления и вывода веществ. Органеллы общего значения и специальные. Их микроскопическое и субмикроскопическое строение, а также функциональное назначение. Включения. Гиалоплазма. Микроскопическое и субмикроскопическое строение ядра. Роль основных его компонентов в жизнедеятельности клеток, биологические свойства клеток. Общие сведения о внутриклеточном синтезе белка и роль в нем ДНК, РНК и АТФ. Строение хромосом. Роль ДНК в передаче наследственной информации	Высказывает общее суждение о структурной организации клетки. Описывает строение цитоплазмы и ядра как основных составляющих частей клетки. Описывает строение плазмолеммы и ее функции, роль в процессах поступления и вывода веществ; роль органелл общего и специального значения, их микроскопическое и субмикроскопическое строение, функциональное назначение; описывает роль включений, гиалоплазмы; микроскопическое и субмикроскопическое строение ядра, роль основных его компонентов в жизнедеятельности клеток; биологические свойства клеток. Описывает внутриклеточный синтез белка и роль в нем ДНК, РНК и АТФ; строение хромосом и

(ДНК), рибонуклеиновой кислоты (РНК), аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ); строении хромосом; роли ДНК в передаче наследственной информации		роли ДНК в передаче наследственной информации
Сформировать умения работы с микроскопом и исследования гистологического строения клетки и митоза	<i>Лабораторная работа № 1</i> Устройство микроскопа и правила работы с ним. Исследование строения животной клетки и митоза	Характеризует отдельные части микроскопа, демонстрирует умение работы с микроскопом. Исследует и характеризует строение животной клетки, фаз митоза
Сформировать знания о строении половых клеток, оплодотворении и развитии зародыша. Дать понятие о тканях и их классификации. Сформировать знания о морфологических и функциональных особенностях различных видов эпителиальной ткани, опорно-трофических (мезенхиме, ретикулярной ткани, крови, лимфы, плотной соединительной и жировой тканей, хрящевой и костной тканей), мышечных и нервной тканей	1.2. Гистология с основами эмбриологии Основные сведения о строении половых клеток, оплодотворении и развитии зародыша. Понятие о тканях, их классификация. Эпителиальные, опорно-трофические (мезенхима, эндотелий, ретикулярная ткань, кровь, лимфа, рыхлая соединительная ткань, жировая ткань, плотная соединительная ткань, хрящевая и костная ткани), мышечные и нервная ткани, их морфологические и функциональные особенности	Описывает строение половых клеток, процесс оплодотворения и развития зародыша. Описывает морфологические и функциональные особенности строения эпителиальной ткани, опорно-трофических (мезенхимы, эндотелия, ретикулярной ткани, крови, лимфы, рыхлой соединительной и жировой тканей, плотной соединительной, хрящевой и костной тканей), мышечных и нервной тканей

Сформировать умения по исследованию гистологического строения эпителиальных тканей. Научить находить отличия в гистологическом строении различных видов эпителия	<i>Лабораторная работа № 2</i> Исследование гистологического строения эпителиальных тканей	Исследует, сравнивает, устанавливает отличия и характеризует гистологическое строение различных видов эпителиальной ткани
Сформировать умения по исследованию гистологического строения опорно-трофических тканей. Научить находить отличия в гистологическом строении различных видов опорно-трофических тканей: мезенхимы, эндотелия, ретикулярной ткани. Крови, лимфы, рыхлой соединительной, жировой, плотной соединительной, хрящевой и костной тканей	<i>Лабораторная работа № 3</i> Исследование гистологического строения опорно-трофических тканей: мезенхимы, эндотелия, ретикулярной ткани, крови, лимфы, рыхлой соединительной и жировой тканей, плотной соединительной, хрящевой и костной	Исследует, сравнивает, устанавливает отличия и характеризует гистологическое строение опорно-трофических тканей: мезенхимы, ретикулярной ткани, эндотелия, крови, лимфы, рыхлой соединительной, жировой, плотной соединительной, хрящевой и костной тканей
Сформировать умения по исследованию гистологического строения мышечных и нервной тканей	<i>Лабораторная работа № 4</i> Исследование гистологического строения мышечных и нервной тканей	Исследует и характеризует гистологическое строение различных видов мышечных и нервной тканей
Раздел 2. Анатомия		
	2.1. Органы, аппараты и системы органов животного организма	

Дать понятие об органах и закономерностях их строения и развития. Сформировать знания о системах и аппаратах органов, организме как едином целом в свете учения И.П. Павлова, А.Н.Северцова. Сформировать знания о терминах и топографических области, применяемых в анатомии	Понятие об органах и закономерности их строения и развития. Системы и аппараты органов, организм как единое целое в свете учения И.П.Павлова, А.Н.Северцова. Единство организма и среды. Термины, топографические области, применяемые в анатомии	Формулирует определения понятий «орган», «система органов», «аппарат органов», «организм». Излагает общие закономерности строения и развития органов. Объясняет единство организма и среды в свете учения И.П.Павлова и А.Н.Северцова. Излагает термины и топографические области, применяемые в анатомии
Сформировать представление об общих закономерностях строения скелета, его филогенезе, онтогенезе и функциональном значении. Сформировать знания о строении и развитии кости как органа, ее химическом составе и физических свойствах, кровоснабжении, иннервации, классификации и возрастных изменениях костей, факторах, влияющих на рост и развитие костей. Сформировать знания о делении скелета на осевой и периферический.	2.2. Строение скелета Общие закономерности строения скелета, его филогенез, онтогенез и функциональное значение. Строение и развитие кости как органа, ее химический состав и физические свойства. Кровоснабжение, иннервация. Классификация костей по форме, строению, происхождению. Возрастные изменения костей. Факторы, влияющие на рост и развитие костей. Деление скелета на осевой и периферический. Скелет головы – череп, его развитие и деление на отделы. Строение и характеристика мозгового и лицевого отделов черепа сельскохозяйственных животных в	Высказывает общие суждения о закономерностях строения скелета, его филогенезе и онтогенезе, функциональном значении. Описывает строение кости как органа, ее химический состав и физические свойства, кровоснабжение, иннервацию, классификацию и возрастные изменения костей, факторы, влияющие на рост и развитие костей. Описывает деление скелета на осевой и периферический.

Сформировать знания о развитии, делении на отделы и строении черепа сельскохозяйственных животных в связи с их анатомическими особенностями, о пазухах черепа.	связи с их анатомическими особенностями. Пазухи черепа.	Излагает знания о развитии, делении на отделы и строении черепа сельскохозяйственных животных в связи с их анатомическими особенностями, пазухах черепа.
Сформировать умения о строении кости как органа	<i>Практическая работа № 1</i> Изучение строения кости как органа	Характеризует строение кости как органа
Сформировать умения по описанию топографии костей черепа; изучить строение черепа крупного рогатого скота и его особенности у других видов сельскохозяйственных животных. Сформировать навыки по определению топографии костей, образующих костный остов неба, носа, орбиты глаз	<i>Практическая работа № 2</i> Определение строения черепа. Изучение строения и топографии костей черепа крупного рогатого скота и его особенностей у других видов сельскохозяйственных животных. Определение топографии костей, образующих костный остов неба, носа, орбиты глаз	Демонстрирует на анатомических препаратах кости черепа, характеризует их строение. Находит отличия в строении костей черепа разных видов сельскохозяйственных животных. Описывает топографию и показывает на препаратах кости, образующие костный остов неба, носа, орбиты глаз
Сформировать знания о делении позвоночного столба на отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой. Дать понятие об изгибах позвоночного столба. Сформировать знания о строении грудного позвонка и костного сегмента, грудной клетки,	Позвоночный столб. Деление его на отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой. Изгибы позвоночного столба. Строение грудного позвонка и костного сегмента. Грудная клетка. Характеристика отделов позвоночного столба (шейного, поясничного, крестцового,	Описывает деление позвоночного столба на отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой. Называет изгибы позвоночного столба. Описывает строение грудного позвонка и костного сегмента, грудной клетки, строение отделов

строении отделов позвоночного столба (шейного, поясничного, крестцового и хвостового) разных видов сельскохозяйственных животных.	хвостового) разных видов сельскохозяйственных животных.	позвоночного столба (шейного, поясничного, крестцового и хвостового) разных видов сельскохозяйственных животных.
Сформировать умения описывать строение шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов скелета крупного рогатого скота. Сформировать навыки по описанию особенностей строения шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов скелета, грудной клетки и холки разных видов сельскохозяйственных животных, по демонстрации их на анатомических препаратах	<i>Практическая работа № 3</i> Изучение особенностей строения отделов позвоночного столба. Изучение шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов скелета, грудной клетки и холки крупного рогатого скота и других видов сельскохозяйственных животных, демонстрация их на анатомических препаратах	Демонстрирует на анатомических препаратах шейный, грудной, поясничный, крестцовый и хвостовой отделы скелета, грудную клетку крупного рогатого скота, характеризует их строение, выявляет отличия в строении позвонков разных видов сельскохозяйственных животных
Сформировать знания о строении скелета поясов и скелета свободных грудных и тазовых конечностей у сельскохозяйственных животных в связи с их анатомическими особенностями	Строение, характеристика скелета поясов и скелета свободных грудных и тазовых конечностей у сельскохозяйственных животных в связи с их анатомическими особенностями	Описывает строение скелета поясов и скелета свободных грудных и тазовых конечностей у сельскохозяйственных животных в связи с их анатомическими особенностями
	<i>Практическая работа № 4</i>	

Сформировать умения описывать строение костей скелета пояса и скелета свободной грудной конечности, демонстрировать их на анатомических препаратах.	Определение строения и топографии скелета грудных конечностей. Изучение строения костей скелета пояса грудной конечности (лопатка) и скелета свободной грудной конечности (плечо, предплечье, кисть) крупного рогатого скота и других видов сельскохозяйственных животных, демонстрация их на анатомических препаратах	Демонстрирует на анатомических препаратах кости скелета пояса и скелета свободной грудной конечности, характеризует их строение. Описывает особенности строения костей грудной конечности разных видов сельскохозяйственных животных
Сформировать умения описывать строение костей скелета тазового пояса и костей свободной тазовой конечности крупного рогатого скота и других видов сельскохозяйственных животных, демонстрировать их на анатомических препаратах	<i>Практическая работа № 5</i> Определение строения и топографии скелета тазовых конечностей. Изучение строения костей скелета тазового пояса (подвздошная, седалищная, лонная кости) и костей свободной тазовой конечности (бедро, кости голени, стопа) крупного рогатого скота и других видов сельскохозяйственных животных, демонстрация их на анатомических препаратах	Демонстрирует на анатомических препаратах кости тазового пояса и кости свободной тазовой конечности, характеризует их строение. Описывает видовые особенности строения костей тазовых конечностей
Дать понятие о типах соединения костей. Сформировать знания о строении суставов (обязательные и необязательные компоненты суставов), классификации суставов, видах движения в суставах, видах непрерывных соединений.	2.3. Соединение костей скелета Общие сведения о типах соединения костей. Непрерывные соединения, их виды. Суставы, их строение: обязательные и необязательные компоненты сустава. Классификация суставов по строению, движению, форме суставной поверхности. Виды движения в суставах.	Высказывает общее суждение о типах соединения костей. Описывает строение сустава (обязательные и необязательные компоненты сустава), классификацию суставов, виды движения в суставах, виды непрерывных соединений.

Сформировать знания о соединении костей позвоночного столба, ребер с позвонками и грудной костью, костей черепа, грудной и тазовой конечностей	Соединение костей позвоночного столба, ребер с позвонками и грудной костью, костей черепа. Соединение костей грудной и тазовой конечностей	Описывает соединение костей позвоночного столба, ребер с позвонками и грудной костью, костей черепа, грудной и тазовой конечностей
Сформировать умения по описанию топографии суставов и связок на скелетах, препаратах связок	<i>Практическая работа № 6</i> Изучение строения и топографии суставов и связок на скелетах, препаратах связок	Демонстрирует на анатомических препаратах и скелетах суставы и связки, характеризует их
Сформировать умения по описанию топографии суставов, связок и характера движения в суставах на животных	<i>Практическая работа № 7</i> Описание топографии суставов, связок и характера движения в суставах на животных	Описывает топографию суставов, связок и характер движения в суставах на животных
Сформировать представление о строении и развитии мышцы как органа. Познакомить с типами мышц по форме, действию, строению. Сформировать знания о строении вспомогательных органов мышц. Познакомить с общими закономерностями строения и расположения мышц и их вспомогательных органов.	2.4. Мышечная система Строение и развитие мышцы как органа. Типы мышц по форме, действию, строению. Вспомогательные органы мышц (фасции, синовиальные бursы и влагалища, сесамовидные кости, блоки). Общие закономерности строения и расположения мышц и их вспомогательных органов. Мышцы головы. Мышцы туловища: позвоночного столба, грудной и брюшной стенок, мышцы, плечевого пояса. Паховый канал. Мышцы конечностей. Мышцы, действующие на плечевой, локтевой,	Высказывает общее суждение о строении и развитии мышцы как органа. Называет типы мышц по форме, действию, строению. Описывает строение вспомогательных органов мышц. Называет общие закономерности строения и расположения мышц и их вспомогательных органов. Описывает топографию мышц головы и туловища. Описывает топографию мышц, действующих на плечевой,

Сформировать знания о названии и топографии мышц головы и туловища. Сформировать знания о названии и топографии мышц, действующих на плечевой, локтевой, запястный суставы и суставы пальцев грудной конечности. Сформировать знания о названии и топографии мышц тазобедренного сустава, коленного, заплюсневого суставов и суставов пальцев тазовой конечности	запястный суставы и суставы пальцев грудной конечности. Мышцы тазобедренного сустава. Бедренный канал. Мышцы коленного, заплюсневого суставов, суставов пальцев тазовой конечности	локтевой, запястный суставы и суставы пальцев грудной конечности. Описывает топографию мышц тазобедренного сустава, коленного, заплюсневого суставов и суставов пальцев тазовой конечности
Сформировать умения по описанию топографии вспомогательных органов мышц и мышц головы, по демонстрации их на сухих и влажных анатомических препаратах, муляжах, плакатах	<i>Практическая работа № 8</i> Описание топографии вспомогательных органов мышц, мышц головы	Описание топографии вспомогательных органов мышц и мышц головы, демонстрация их на сухих и влажных анатомических препаратах, муляжах, плакатах
Описание топографии мышц позвоночного столба, грудной и брюшной стенок, демонстрация их на анатомических препаратах	<i>Практическая работа № 9</i> Описание топографии мышц позвоночного столба, грудной и брюшной стенок	Описывает и демонстрирует на анатомических препаратах и муляжах топографию мышц позвоночного столба, грудной и брюшной стенок
Сформировать умения по описанию топографии мышц	<i>Практическая работа № 10</i>	Описывает и демонстрирует на анатомических препаратах и

плечевого пояса и мышц, действующих на суставы грудной конечности, по демонстрации их на анатомических препаратах, муляжах	Описание топографии мышц плечевого пояса, мышц, действующих на суставы грудной конечности	муляжах топографию мышц плечевого пояса и мышц, действующих на суставы грудной конечности
Сформировать умения по описанию топографии мышц, действующих на суставы тазовой конечности, по демонстрации их на анатомических препаратах	<i>Практическая работа № 11</i> Описание топографии мышц, действующих на суставы тазовой конечности	Описывает и демонстрирует на анатомических препаратах и муляжах топографию мышц, действующих на суставы тазовой конечности
Познакомить со значением и функциями кожного покрова и его производных Сформировать знания о строении кожи, волоса, кожных желез: сальных, потовых, молочных; строении вымени коровы, его формах, периодах развития, величине сосков и других признаках, учитываемых при отборе коров, пригодных для машинного доения; особенностях строения молочных желез кобылы, свиньи, козы, овцы. Сформировать знания о строении копыта лошади, копытец и рогов крупного рогатого скота, мякишей	2.5. Система органов кожного покрова Значение и функции кожного покрова и его производных Строение кожи. Строение волоса. Кожные железы: сальные, потовые, молочные. Строение вымени коровы. Его формы, периоды развития, величина сосков и другие признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения. Особенности строения молочных желез кобылы, свиньи, козы, овцы. Строение копыта лошади, копытец и рогов крупного рогатого скота, мякишей	Высказывает общие суждения о значении и функциях кожного покрова и его производных. Описывает строение кожи, волоса, кожных желез, вымени, его формы, периоды развития, величину сосков и другие признаки, учитываемые при отборе коров, пригодных для машинного доения. Описывает особенности строения молочных желез кобылы, свиньи, козы, овцы. Описывает строение копыта лошади, копытец и рогов крупного рогатого скота, мякишей

Сформировать умения по проведению исследований и выявлению отличий в гистологическом строении кожи и ее производных (потовых, сальных, молочных желез, волоса)	<i>Лабораторная работа № 5</i> Исследование гистологического строения кожи и ее производных (потовых, сальных, молочных желез, волоса)	Проводит исследования, выявляет и характеризует отличия в гистологическом строении кожи и ее производных (потовых, сальных, молочных желез, волоса)
Сформировать умения по изучению строения кожи волоса, потовых и сальных желез, вымени коровы, копыта лошади, копытец и рогов крупного рогатого скота, мякишей, по демонстрации их на анатомических препаратах, муляжах, плакатах	<i>Практическая работа № 12</i> Изучение строения кожи и её производных. Описание следующих производных кожи: волоса, потовых и сальных желез, вымени коровы, копыта лошади, копытец и рогов крупного рогатого скота, мякишей, демонстрация их на анатомических препаратах, муляжах, плакатах	Характеризует строение кожи, волоса, потовых и сальных желез, вымени коровы, копыта лошади, показывает их части на анатомических препаратах, муляжах, плакатах
Сформировать представление о строении, развитии и функциях органов пищеварения, о делении аппарата органов пищеварения на отделы. Сформировать знания о строении органов ротовой полости: губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, миндалин, зубов, слюнных желез, глотки.	2.6. Аппарат пищеварения Строение, развитие и функции органов пищеварения. Деление аппарата органов пищеварения на отделы. Ротовая полость. Строение губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, миндалин. Строение слюнных желез. Строение зубов и их классификация по строению, расположению, смене и жевательной поверхности. Строение глотки. Полости тела, серозная оболочка (брюшина) и ее производные.	Высказывает общие суждения о строении, развитии и функциях органов пищеварения, о делении аппарата пищеварения на отделы. Описывает строение органов ротовой полости: губ, щек, десен, языка, мягкого и твердого неба, миндалин, зубов, глотки, пищевода. Называет отделы и области брюшной полости. Описывает строение пищевода, типы желудков, строение и

Дать понятие о полостях тела, о делении брюшной полости на отделы и области. Сформировать знания о строении пищевода, типах желудков, строении и топографии однокамерного желудка свиньи, лошади и многокамерного желудка жвачных. Дать понятие о желобе сетки. Сформировать знания о строении и топографии тонкого и толстого отделов кишечника, печени, поджелудочной железы. Сформировать знания о кровоснабжении и иннервации органов пищеварения. Сформировать знания с видовыми и возрастными особенностями строения и топографии органов пищеварения у разных видов сельскохозяйственных животных	Перитониальная полость. Деление брюшной полости на отделы и области. Пищевод и желудок. Типы желудков, строение и топография однокамерного желудка свиньи, лошади и многокамерного желудка жвачных. Желоб сетки. Тонкий отдел кишечника. Строение и топография двенадцатиперстной кишки, тощей и подвздошной кишок. Строение и топография печени и поджелудочной железы. Толстый отдел кишечника. Строение и топография слепой, ободочной и прямой кишок. Видовые и возрастные особенности строения и топографии органов пищеварения, их кровоснабжение и иннервация	топографию однокамерного желудка свиньи, лошади, многокамерного желудка жвачных, желоба сетки, тонкого (двенадцатиперстная, тощая и подвздошная кишки) и толстого отделов кишечника (слепая, ободочная и прямая кишки), печени и поджелудочной железы. Излагает сущность иннервации и кровоснабжения органов пищеварения.
Сформировать умения по изучению особенностей гистологического строения органов пищеварения (слюнных желез, языка, стенки пищевода, желудка,	<i>Лабораторная работа № 6</i> Изучение гистологического строения органов пищеварения. Гистологическое строение органов пищеварения (слюнных желез, языка, стенки пищевода, желудка, тонкого кишечника,	Характеризует и сравнивает гистологическое строение органов пищеварения (слюнных желез, языка, стенки пищевода, желудка, тонкого и толстого отделов

тонкого и толстого отделов кишечника, печени и поджелудочной железы)	толстого кишечника, печени и поджелудочной железы)	кишечника, печени и поджелудочной железы), характеризует их отличия
Сформировать умения по изучению строения органов ротовой полости, однокамерного желудка свиньи, лошади и многокамерного желудка жвачных, демонстрация их на анатомических препаратах, боенском материале, муляжах	<i>Практическая работа № 13</i> Изучение строения органов ротовой полости. Изучение строения и топографии однокамерного и многокамерного желудка.	Характеризует и демонстрирует на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале строение органов ротовой полости, части желудка свиньи, лошади, камеры желудка жвачных
Сформировать умения по изучению строения и топографии печени, поджелудочной железы, тонкого и толстого отделов кишечника, а также определять по описанию особенности строения и топографии тонкого и толстого отделов кишечника, печени и поджелудочной железы разных видов сельскохозяйственных животных, по демонстрации на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале	<i>Практическая работа № 14</i> Изучение строения и топографии тонкого и толстого отделов кишечника, печени, поджелудочной железы	Характеризует строение печени, поджелудочной железы, тонкого и толстого отделов кишечника. Сравнивает строение тонкого и толстого отделов кишечника, печени и поджелудочной железы разных видов сельскохозяйственных животных, находит отличия и характеризует их. Демонстрирует их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале
	<i>Практическая работа № 15</i> Описание топографии органов пищеварения на животных	

Сформировать умения описывать топографию органов пищеварения на животных		Описывает и демонстрирует на животных топографию органов пищеварения
	<i>Обязательная контрольная работа №1</i>	
Сформировать представление о строении, развитии и функциональном значении органов дыхания, делении органов дыхания на отделы. Сформировать знания о строении носовой полости, гортани, трахеи, легких и грудной полости. Дать понятие о плевре и ее взаимосвязи с легкими, плевральной полости, средостении. Сформировать знания о топографии и видовых особенностях строения органов дыхания, об их кровоснабжении и иннервации	2.7. Аппарат дыхания Строение, развитие и функциональное значение органов дыхания. Деление органов дыхания на отделы. Строение носовой полости, гортани, трахеи. Строение легких и грудной полости. Плевра и ее взаимосвязь с легкими. Плевральные полости. Средостение. Топография органов дыхания. Видовые особенности строения органов дыхания. Кровоснабжение и иннервация органов дыхания	Высказывает общие суждения о строении, развитии и значении органов дыхания, делении органов дыхания на отделы. Описывает строение носовой полости, гортани, трахеи, легких. Излагает значение плевры, ее взаимосвязь с легкими. Описывает топографию и видовые особенности строения органов дыхания, их кровоснабжение и иннервацию
Сформировать умения по описанию топографии и строения носовой полости, гортани, трахеи и легких разных видов сельскохозяйственных животных, по демонстрации их на	<i>Практическая работа № 16</i> Изучение строения и топографии органов дыхания. Изучение носовой полости, гортани, трахеи и легких разных видов сельскохозяйственных животных, демонстрация их на анатомических препаратах, муляжах и боенском материале	Демонстрирует на препаратах, муляжах, боенском материале ходы носовой полости, хрящи гортани, доли и поверхности легкого, устанавливает их отличия у разных видов

анатомических препаратов, боевом материале		сельскохозяйственных животных, характеризует их
Познакомить с общей характеристикой и значением органов кровообращения и лимфообращения, их связью с другими системами и аппаратами органов. Сформировать знания о строении, топографии, иннервации и кровоснабжении сердца, кругах кровообращения, строении стенки кровеносных сосудов, общих закономерностях развития, хода и ветвления сосудов. Дать понятие об анастомозах и коллатеральных. Сформировать знания об основных артериях шеи, головы, грудной и тазовой конечностей, туловища, основных венозных магистральных, особенностях кровообращения плода. Сформировать знания о строении лимфатического узла, топографии поверхностных лимфоузлов, поясничной цистерны, грудного	2.8. Аппарат органов кровообращения и лимфообращения. Органы кроветворения и иммунной защиты Характеристика и значение органов кровообращения и лимфообращения в целом. Связь органов кровообращения и лимфообращения с другими системами и аппаратами органов. Сердце, его строение, топография, иннервация и кровоснабжение. Большой и малый круги кровообращения. Строение стенки кровеносных сосудов, артерий, вен, лимфатических сосудов и капилляров. Общие закономерности развития, хода, ветвления сосудов. Понятие об анастомозах и коллатеральных. Основные артерии туловища, шеи, головы, грудной и тазовой конечностей. Основные венозные магистральные. Особенности кровообращения плода. Органы кроветворения и иммунной защиты. Строение и топография лимфоидных органов: селезенки, лимфоузла, красного костного мозга, тимуса, миндалин. Гистологическое строение лимфатического узла. Лимфатические сосуды, поясничная цистерна, протоки – грудной, трахеальный,	Высказывает общие суждения о значении органов кровообращения и лимфообращения, их связи с другими системами и аппаратами органов. Описывает строение, топографию, иннервацию и кровоснабжение сердца, круги кровообращения, строение стенки кровеносных сосудов, общие закономерности развития, хода и ветвления сосудов. Формулирует понятие об анастомозах, коллатеральных. Описывает ход и ветвление артерий головы, шеи, туловища, грудных и тазовых конечностей; основных венозных магистралей; особенности кровообращения плода. Описывает строение лимфатического узла, топографию поверхностных лимфатических узлов, поясничной цистерны,

протока, трахеального и правого лимфатического стволов. Сформировать знания о строении и топографии селезенки, красного костного мозга, тимуса, миндалин. Познакомить с возрастными особенностями органов кроветворения и иммунной защиты	правый лимфатический ствол. Топография поверхностных лимфатических узлов. Возрастные особенности органов кроветворения и иммунной защиты	грудного протока, трахеального и правого лимфатического стволов. Описывает строение и топографию селезенки, красного костного мозга, тимуса, миндалин. Высказывает общее суждение о возрастных особенностях органов кроветворения и иммунной защиты
Сформировать умения по описанию особенностей гистологического строения сердца, стенки кровеносных сосудов, лимфатического узла и селезенки	<i>Лабораторная работа № 7</i> Исследование гистологического строения органов кровообращения и лимфообращения	Сравнивает гистологическое строение сердца, стенки кровеносных сосудов, лимфатического узла и селезенки, устанавливает различия и анализирует их
Сформировать умения по описанию строения сердца, кровеносных сосудов, демонстрации их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале. Сформировать умения по описанию топографии основных артерий головы, шеи, туловища на анатомических препаратах	<i>Практическая работа № 17</i> Изучение строения сердца, кровеносных сосудов. Описание топографии основных артерий головы, шеи, туловища	Описывает и демонстрирует на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале строение сердца, кровеносных сосудов. Описывает топографию, демонстрирует на анатомических препаратах основные артерии головы, шеи, туловища
	<i>Практическая работа № 18</i>	

Сформировать умения по описанию топографии основных артерий грудных и тазовых конечностей, основных вен большого и малого кругов кровообращения, по демонстрации их на анатомических препаратах	Описание топографии основных артерий грудной и тазовой конечностей, основных вен большого и малого кругов кровообращения	Описывает топографию, демонстрирует на анатомических препаратах основные артерии грудных и тазовых конечностей, основные вены большого и малого кругов кровообращения
Сформировать представление о строении, развитии и значении системы органов мочеотделения, ее связи с другими системами. Сформировать знания о типах почек. Сформировать знания о строении почек крупного рогатого скота, строении нефрона, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, об особенностях строения и топографии органов мочеотделения у разных видов сельскохозяйственных животных. Сформировать знания о строении и топографии семенника и его придатка, семявыводящего протока, семенного канатика, мочеполового канала, придаточных половых	2.9. Аппарат органов мочеотделения и размножения Органы мочеотделения. Строение, развитие и значение системы органов мочеотделения, ее связь с другими системами. Типы почек. Строение почек крупного рогатого скота. Строение нефрона. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. Особенности строения и топографии органов мочеотделения у разных видов сельскохозяйственных животных. Органы размножения. Характеристика органов размножения самцов. Семенник и его придаток. Семявыводящий проток. Семенной канатик. Мочеполовой канал. Придаточные половые железы самцов. Половой член и препуций. Мошонка и оболочки семенника. Особенности строения и топографии органов размножения самцов разных видов сельскохозяйственных животных.	Высказывает общие суждения о строении, развитии и значении органов мочеотделения, их связи с другими системами. Описывает типы почек. Описывает строение почек крупного рогатого скота, строение нефрона, мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала, особенности строения и топографии органов мочеотделения у разных видов сельскохозяйственных животных. Описывает строение и топографию мошонки и оболочек семенника, семенника и его придатка, семявыводящего протока, семенного канатика, мочеполового канала, полового члена и препуция самцов разных

желез, полового члена и препуция, мошонки и оболочек семенника самцов разных видов сельскохозяйственных животных. Сформировать знания о строении и топографии яичников, маточных труб, матки, влагалища, преддверия влагалища, клитора и вульвы самок сельскохозяйственных животных разных видов	Характеристика органов размножения самок. Яичники. Маточные трубы. Типы маток. Строение матки. Влагалище. Преддверие влагалища, клитор, вульва. Особенности строения и топографии органов размножения самок сельскохозяйственных животных разных видов	видов сельскохозяйственных животных. Описывает строение и топографию яичников, маточных труб, матки, влагалища, преддверия влагалища, клитора и вульвы самок сельскохозяйственных животных разных видов
Сформировать умения по исследованию гистологического строения органов мочеотделения (почек, мочеточников, мочевого пузыря) и органов размножения (семенника, семявыводящего протока, придаточных половых желез, яичника, маточных труб и матки), выявлять отличия в их гистологическом строении	<i>Лабораторная работа № 8</i> Исследование гистологического строения органов мочеотделения, органов размножения самцов и самок	Исследует и характеризует гистологическое строение почек, мочеточников, мочевого пузыря, семенника, семявыводящего протока, придаточных половых желез, яичника, маточных труб, матки, устанавливает между ними отличия и характеризует их
Сформировать умения характеризовать анатомические части и строение органов мочеотделения, демонстрировать их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале.	<i>Практическая работа № 19</i> Определение строения и топографии органов мочевого выделения. Изучение анатомических частей и строения органов мочеотделения разных видов сельскохозяйственных животных,	Характеризует анатомические части и строение органов мочеотделения, демонстрирует их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале. Устанавливает их отличия у

Научить характеризовать особенности их строения у разных видов сельскохозяйственных животных	демонстрация их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале	разных видов сельскохозяйственных животных
Сформировать умения характеризовать анатомические части, строение и топографию органов размножения самцов, демонстрировать их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале. Сформировать умения по описанию особенностей строения органов размножения самцов разных видов сельскохозяйственных животных	<i>Практическая работа № 20</i> Определение строения и топографии органов размножения самцов. Изучение анатомических частей, строения и топографии органов размножения самцов разных видов сельскохозяйственных животных, демонстрация их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале	Характеризует анатомические части, строение и топографию органов размножения самцов, демонстрирует их на анатомических препаратах, муляжах и боенском материале, описывает их отличия у разных видов сельскохозяйственных животных
Сформировать умения характеризовать анатомические части, строение и топографию органов размножения самок, демонстрировать их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале. Научить определять их отличия у самок разных видов сельскохозяйственных животных	<i>Практическая работа № 21</i> Определение строения и топографии органов размножения самок Изучение анатомических частей и строения органов размножения самок разных видов сельскохозяйственных животных, демонстрация их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале	Характеризует анатомические части, строение и топографию органов размножения самок, демонстрирует их на анатомических препаратах, муляжах, боенском материале, устанавливает отличия в строении органов размножения самок разных видов сельскохозяйственных животных
	2.10. Железы внутренней секреции	

Сформировать представление о железах внутренней секреции, их связи с другими системами и аппаратами организма. Сформировать знания о строении и топографии щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, гипофиза, эпифиза, эндокринной части поджелудочной железы и половых желез	Понятие о железах внутренней секреции, их связь с другими аппаратами и системами организма. Строение и топография щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, гипофиза, эпифиза. Строение эндокринной части поджелудочной железы, половых желез	Высказывает общее суждение о железах внутренней секреции, их связи с другими системами и аппаратами организма. Описывает строение и топографию щитовидной железы, околощитовидных желез, надпочечников, гипофиза, эпифиза, эндокринной части поджелудочной железы и половых желез
Сформировать представление о развитии и значении нервной системы и органов чувств как периферического отдела анализаторов в свете учения И.П.Павлова. Сформировать знания о нервной системе и ее делении на центральную и периферическую. Сформировать знания о строении, расположении спинного мозга и его оболочек, о принципах образования спинномозговых нервов. Сформировать знания о строении головного мозга и его оболочек, сосудах головного мозга.	2.11. Нервная система и органы чувств Развитие и значение нервной системы и органов чувств как периферического отдела анализа торов в свете учения И.П.Павлова. Общая характеристика и деление нервной системы на центральную и периферическую. Нейронное строение нервной системы. Строение, расположение спинного мозга и его оболочек. Принципы образования спинномозговых нервов. Строение головного мозга (продолговатого, заднего, среднего, промежуточного, концевое) и его оболочек. Сосуды головного мозга. Автономная часть нервной системы – симпатическая и парасимпатическая. Спинномозговые и черепно-мозговые нервы, их строение и взаимосвязь с нервами автономной нервной системы.	Высказывает общие суждения о развитии и значении нервной системы и органов чувств как периферического отдела анализаторов в свете учения И.П.Павлова. Излагает общую характеристику нервной системы и ее деление на центральную и периферическую. Описывает строение и расположение спинного мозга и его оболочек, принципы образования спинномозговых нервов. Описывает строение головного мозга и его оболочек.

Сформировать знания об автономной части нервной системы – симпатической и парасимпатической, о строении спинномозговых и черепно-мозговых нервов и их взаимосвязи с нервами автономной нервной системы. Сформировать представление о трех отделах анализаторов. Сформировать знания о строении зрительного анализатора, светопреломляющих средствах глаза, защитных и вспомогательных приспособлениях глаза; органа слуха (наружного, среднего и внутреннего уха) и равновесия; органов обоняния, вкуса и осязания	Органы чувств. Понятие о трех отделах анализаторов. Зрительный анализатор. Глазное яблоко и его оболочки. Светопреломляющие среды глаза. Защитные и вспомогательные приспособления глаза. Орган слуха и равновесия как анализатор. Строение наружного, среднего и внутреннего уха. Слуховая труба. Воздухоносный мешок лошади. Органы обоняния, вкуса, осязания как анализаторы	Описывает строение автономной нервной системы, спинномозговых и черепно-мозговых нервов и их взаимосвязь с нервами автономной нервной системы. Высказывает общее суждение о трех отделах анализаторов. Объясняет строение зрительного анализатора, светопреломляющих сред, защитных и вспомогательных приспособлений глаза, органа слуха и равновесия, органов обоняния, вкуса и осязания
Сформировать умения по исследованию гистологического строения спинного и головного мозга и органов чувств (глазного яблока, органа слуха и равновесия, органов обоняния, осязания и вкуса)	<i>Лабораторная работа № 9</i> Исследование гистологического строения нервной системы и органов чувств	Исследует, сравнивает гистологическое строение спинного и головного мозга и органов чувств (глазного яблока, органа слуха и равновесия, органов обоняния, осязания и вкуса), устанавливает отличия и характеризует их
	<i>Практическая работа № 22</i>	

Сформировать умения характеризовать строение спинного и головного мозга и их оболочек, демонстрировать их на влажных анатомических препаратах, по атласам и на муляжах	Изучение строения спинного и головного мозга и его оболочек	Характеризует строение спинного и головного мозга и их оболочек, демонстрирует их на влажных анатомических препаратах, в атласах и на муляжах
Сформировать умения описывать топографию спинномозговых, черепно-мозговых нервов, нервов и ганглиев автономной нервной системы, демонстрировать их на анатомических препаратах, по атласам, на трупном материале	<i>Практическая работа № 23</i> Описание топографии спинномозговых, черепно-мозговых нервов, нервов и ганглиев автономной нервной системы	Описывает и демонстрирует на анатомических препаратах, в атласах, на трупном материале спинномозговые, черепно-мозговые нервы, нервы и ганглии автономной нервной системы
Сформировать умения характеризовать строение органов чувств (зрения, слуха и равновесия), демонстрировать их на анатомических препаратах, муляжах и по атласам	<i>Практическая работа № 24</i> Определение строения органов чувств	Характеризует и демонстрирует на препаратах, муляжах и по атласам строение органов зрения, слуха и равновесия
Сформировать знания о биологических особенностях строения скелета, мускулатуры, кожи и ее производных, аппаратов пищеварения, дыхания, кровообращения, мочеотделения,	2.12. Особенности строения органов сельскохозяйственной птицы Биологические особенности строения скелета, мускулатуры, кожи и ее производных, аппаратов пищеварения, дыхания, кровообращения, мочеотделения, размножения, желез внутренней секреции,	Описывает биологические особенности строения скелета, мускулатуры, кожи и ее производных, аппаратов пищеварения, дыхания, кровообращения, мочеотделения,

размножения, желез внутренней секреции, нервной системы и органов чувств сельскохозяйственной птицы	нервной системы и органов чувств сельскохозяйственной птицы	размножения, желез внутренней секреции, нервной системы и органов чувств сельскохозяйственной птицы
Сформировать умения описывать особенности строения скелета, мускулатуры, кожи и ее производных, внутренних органов сельскохозяйственной птицы, демонстрировать их на анатомических препаратах, муляжах, трупном материале	<i>Практическая работа № 25</i> Описание особенностей строения птицы	Описывает и характеризует отличия в строении скелета, мускулатуры, кожи и ее производных, внутренних органов сельскохозяйственной птицы, демонстрирует их на анатомических препаратах, муляжах, трупном материале
Раздел III. Физиология		
Сформировать знания о гомеостазе, основных функциях крови, физико-химических свойствах крови. Сформировать знания о составе плазмы крови, значении минерального состава и белков плазмы, строении и функциях эритроцитов, гемоглобина, его соединениях и роли, о гемолизе эритроцитов и скорости оседания эритроцитов. Сформировать знания о строении и функциях лейкоцитов, о	3.1. Система крови Кровь, ее состав и функции. Депо крови. Физико-химические свойства крови: вязкость и плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция крови. Состав плазмы крови. Значение минерального состава и белков плазмы. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его соединения. Роль гемоглобина. Гемолиз эритроцитов и его виды. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ). Лейкоциты, их свойства. Виды лейкоцитов: зернистые (эозинофилы, базофилы, нейтрофилы) и незернистые (лимфоциты и	Описывает сущность гомеостаза и основные функции крови, физико-химические свойства крови. Описывает состав плазмы крови, значение минерального состава и белков плазмы. Описывает строение и функции эритроцитов, гемоглобина и его соединений, гемолиз и скорость оседания эритроцитов. Описывает строение и функции лейкоцитов, фагоцитоз.

фагоцитозе. Дать понятие о клеточном и гуморальном иммунитете. Сформировать знания о строении и функциях кровяных пластинок (тромбоцитов). Сформировать знания о процессе свертывания крови, о свертывающей и противосвертывающей системах, группах крови, резус-факторе, системах крови сельскохозяйственных животных. Дать понятие о кроветворении, функциях кроветворных органов, регуляции процессов кроветворения. Сформировать знания о составе, значении и свойствах лимфы и тканевой жидкости	моноциты), их строение и свойства. Фагоцитоз. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровяные пластинки (тромбоциты), их строение и функции. Свертывание крови. Фазы процесса свертывания крови. Свертывающая и противосвертывающая системы. Группы крови. Резус-фактор. Системы крови сельскохозяйственных животных. Кроветворение. Функции кроветворных органов. Регуляция процессов кроветворения. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, значение и свойства лимфы и тканевой жидкости	Раскрывает сущность клеточного и гуморального иммунитета. Описывает строение и излагает функции тромбоцитов, процесс свертывания крови, группы крови, резус-фактор, системы крови сельскохозяйственных животных. Раскрывает сущность процесса кроветворения. Описывает функции кроветворных органов, регуляцию процессов кроветворения. Описывает состав, раскрывает значение и описывает свойства лимфы и тканевой жидкости
Сформировать умения проводить опыты по определению осмотической резистентности эритроцитов, скорости оседания эритроцитов, химического и осмотического гемолиза эритроцитов	<i>Лабораторная работа № 10</i> Определение осмотической резистентности эритроцитов. Наблюдение химического и осмотического гемолиза эритроцитов. Определение скорости оседания эритроцитов	Проводит опыты по определению осмотической резистентности эритроцитов, скорости оседания эритроцитов, химического и осмотического гемолиза эритроцитов, анализирует результаты опытов
	<i>Лабораторная работа № 11</i>	

Научить проводить опыты по определению количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на нее различных факторов, по получению цитратной и дефибринированной крови	Определение количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на нее различных факторов. Получение цитратной и дефибринированной крови	Проводит опыты по определению количества гемоглобина, скорости свертывания крови и влияния на нее различных факторов, по получению цитратной и дефибринированной крови
Познакомить с системой органов кровообращения и ее значением для организма, эволюцией системы органов кровообращения. Сформировать знания о физиологических свойствах сердечной мышцы, сердечном цикле, частоте сердечных сокращений у животных разных видов, проявлениях работы сердца, регуляции работы сердца и влиянии на нее блуждающего и симпатических нервов. Дать понятие о значении рефлексогенных сосудистых зон и коры больших полушарий в рефлекторной регуляции сердечной деятельности, о гуморальной регуляции деятельности сердца. Сформировать знания о движении крови по кровеносным	3.2. Кровообращение и лимфообращение Система органов кровообращения и ее значение для организма. Эволюция системы органов кровообращения. Физиология сердца. Физиологические свойства сердечной мышцы: автоматизм, возбудимость, проводимость и сократимость. Сердечный цикл: систола и диастола. Частота сердечных сокращений у животных разных видов. Проявления работы сердца: систолический и минутный объем кровообращения, сердечный толчок, тоны сердца, электрические явления в сердце. Регуляция работы сердца. Влияние на работу сердца блуждающего и симпатических нервов. Значение рефлексогенных сосудистых зон и коры больших полушарий в рефлекторной регуляции сердечной деятельности. Гуморальная регуляция деятельности сердца: значение гормонов и электролитов плазмы крови.	Высказывает общие суждения о значении органов кровообращения для организма, их эволюции. Объясняет физиологические свойства сердечной мышцы, сердечный цикл, частоту сердечных сокращений у животных разных видов, проявления работы сердца, регуляцию работы сердца и влияние на нее блуждающего и симпатического нервов. Излагает значение рефлексогенных сосудистых зон и коры больших полушарий в рефлекторной регуляции сердечной деятельности. Описывает движение крови по сосудам и законы гидродинамики, объясняет закономерности движения, движение крови по

сосудам, законах гидродинамики, объясняющих закономерности движения, о движении крови по артериям, венам и капиллярам, об артериальном и венозном пульсе и методах их исследования, давлении крови и методах его измерения, нервной регуляции кровообращения, роли рефлексогенных сосудистых зон в регуляции тонуса сосудов и давления крови. Дать понятие о депо крови, движении и образовании лимфы, роли лимфатических узлов	Движение крови по кровеносным сосудам и законы гидродинамики, объясняющие закономерности ее движения. Значение эластичности сосудистых стенок в движении крови по артериям. Движение крови по венам и капиллярам. Роль «периферического сердца», обеспечивающего движение крови по кровеносным сосудам. Скорость кровотока в различных сосудах. Артериальный пульс, его характеристика, методы исследования. Венозный пульс. Давление крови и факторы, его обуславливающие. Методы измерения кровяного давления. Нервная регуляция кровообращения: сосудодвигательные центры, сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервы. Роль рефлексогенных сосудистых зон в регуляции тонуса сосудов, давления крови. Роль коры больших полушарий в регуляции кровообращения. Депо крови. Лимфообращение. Образование лимфы. Лимфатические сосуды. Роль лимфатических узлов. Движение лимфы	артериям, венам, капиллярам, артериальный и венозный пульс и методы их исследования, давление крови и методы его измерения. Описывает процесс образования и движения лимфы, роль депо крови и лимфатических узлов
Научить проводить опыты по наблюдению за работой сердца у лягушки и кровообращения в языке и брыжейке лягушки	<i>Лабораторная работа № 12</i> Наблюдение за работой сердца у лягушки. Наблюдение кровообращения в языке и брыжейке лягушки	Проводит опыты с лягушками: наблюдает кровообращение в брыжейке и языке лягушки,

		наблюдает за работой сердца у лягушки
Научить прослушивать тоны сердца у животных, исследовать пульс и сердечный толчок, измерять кровяное давление	<i>Практическая работа № 26</i> Прослушивание тонов сердца у животных. Исследование пульса и сердечного толчка. Измерение кровяного давления	Прослушивает тоны сердца у животных, исследует пульс и сердечный толчок, измеряет кровяное давление
Сформировать знания о значении дыхания для организма, о внешнем дыхании, механизме вдоха и выдоха, типах и частоте дыхания, жизненной и общей емкости легких, легочной вентиляции, составе вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха, об обмене газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками, переносе газов кровью, связывании и переносе кровью кислорода и углекислого газа, клеточном дыхании. Сформировать знания о регуляции дыхания: дыхательном центре и его функциях, гуморальной и рефлекторной регуляции, роли коры больших полушарий в регуляции дыхания.	3.3. Дыхание Дыхание, его значение для организма. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у разных видов сельскохозяйственных животных. Механизм первого вдоха. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Газообмен и перенос газов кровью. Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Регуляция дыхания. Дыхательный центр и его функция. Рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания. Роль коры больших полушарий в регуляции дыхания. Защитные дыхательные рефлексы: кашель, чихание, зевота. Голос животных. Особенности дыхания у сельскохозяйственной птицы	Описывает значение дыхания для организма, внешнее дыхание, механизм вдоха и выдоха, типы и частоту дыхания, жизненную и общую емкость легких, легочную вентиляцию, состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха, обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками, перенос газов кровью, связывание и перенос кровью кислорода и углекислого газа, клеточное дыхание. Описывает сущность регуляции дыхания: функции дыхательного центра, гуморальную и рефлекторную регуляцию, роль коры больших полушарий в регуляции дыхания.

Сформировать знания о дыхательных защитных рефлексах, зависимости дыхания от возраста, вида, продуктивности животных, дыхании при различной температуре, мышечной работе в условиях повышенного и пониженного давления. Сформировать знания о дыхании у сельскохозяйственной птицы, роли воздухоносных мешков		Описывает зависимость дыхания от различных факторов. Раскрывает особенности дыхания у сельскохозяйственной птицы, роль воздухоносных мешков
Сформировать умения по определению жизненной емкости легких, CO_2 во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе	<i>Лабораторная работа № 13</i> Определение жизненной емкости легких, CO_2 во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе	Определяет жизненную емкость легких, CO_2 во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе
Выработать навыки по определению числа дыхательных движений и типа дыхания у сельскохозяйственных животных. Сформировать умения по проведению аускультации и перкуссии легких	<i>Практическая работа № 27</i> Определение числа дыхательных движений и типа дыхания у животных. Аускультация и перкуссия легких	Определяет тип дыхания у животных, подсчитывает количество дыхательных движений. Проводит аускультацию и перкуссию легких
Дать понятие о значении пищеварения, функциях органов пищеварения, видах обработки корма, типах пищеварения.	3.4. Пищеварение Понятие о пищеварении. Виды обработки корма, функции органов пищеварения. Типы пищеварения.	Формулирует определение понятия «пищеварение», описывает функции органов

Сформировать знания о ферментах, их свойствах и классификации, методах изучения функций органов пищеварения. Сформировать знания о процессе пищеварения в ротовой полости: приеме корма и воды, жевании, составе и свойствах слюны, регуляции слюноотделения, глотании и его регуляции. Сформировать знания о процессах пищеварения в желудке: о составе желудочного сока (ферментах желудочного сока, слизи и ее значении, значении соляной кислоты в пищеварении), механизме секреции желудочного сока, моторике желудка, переходе содержимого из желудка в кишечник. Сформировать знания о процессах пищеварения в желудке свиньи и лошади. Сформировать знания о процессах пищеварения в многокамерном желудке жвачных, в рубце (переваривание углеводов, крахмала, белков и липидов), о роли микрофлоры в рубцовом	Ферменты, их свойства и классификация. Методы изучения функций органов пищеварения. Пищеварение в полости рта. Прием корма и жидкости сельскохозяйственными животными. Жевание. Методы изучения секреторной деятельности слюнных желез. Состав и значение слюны, особенности слюноотделения у животных разных видов. Регуляция слюноотделения. Глотание и его регуляция. Пищеварение в желудке. Методы изучения желудочной секреции Состав желудочного сока: ферменты желудочного сока, слизь и ее значение в пищеварении, значение соляной кислоты в пищеварении. Механизм секреции желудочного сока. Моторная функция желудка, ее регуляция. Переход содержимого желудка в кишечник. Пищеварение в желудке лошади и свиньи. Пищеварение в многокамерном желудке жвачных. Пищеварение в рубце: переваривание углеводов, крахмала, белков, липидов. Роль микрофлоры в рубцовом пищеварении. Образование газов в рубце. Физиология жвачки. Пищеварение в сетке, книжке и сычуге. Моторика преджелудков и ее регуляция.	пищеварения, виды обработки корма, типы пищеварения. Формулирует понятие о ферментах, описывает их свойства и излагает классификацию. Раскрывает сущность функций органов пищеварения. Описывает сущность пищеварения в ротовой полости: прием корма и жидкости, жевание, состав и свойства слюны, регуляцию слюноотделения, глотание и его регуляцию. Описывает сущность процессов пищеварения в желудке: состав желудочного сока и фазы секреции желудочного сока, моторику желудка, переход содержимого желудка в кишечник. Описывает сущность процессов пищеварения в желудке свиньи и лошади, в многокамерном желудке жвачных, особенности пищеварения у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Описывает роль микрофлоры в рубцовом пищеварении. Описывает сущность процессов пищеварения в тонком отделе
--	--	---

пищеварении, образовании газов в рубце, физиологии жвачки, пищеварении в сетке, книжке и сычуге, моторике преджелудков. Сформировать знания о желудочном пищеварении у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Сформировать знания о пищеварении в тонком отделе кишечника: составе поджелудочного сока и регуляции его секреции, составе желчи и регуляции ее образования, составе кишечного сока, механизме его секреции. Дать понятие о методах изучения пищеварения в тонком кишечнике, полостном и пристеночном пищеварении, моторной функции тонкого отдела кишечника. Сформировать знания о процессах пищеварения в толстом отделе кишечника, особенностях пищеварения в толстом кишечнике лошади, процессах всасывания продуктов, расщепления белков, углеводов, жиров, воды и	Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный периоды. Пищеварение в тонком отделе кишечника. Методы изучения пищеварения в тонком отделе кишечника. Состав поджелудочного сока. Нервная и гуморальная регуляция секреции поджелудочного сока. Состав желчи. Образование и выделение желчи. Ее роль в пищеварении. Состав кишечного сока, механизм его секреции. Полостное и пристеночное пищеварение. Двигательная функция тонкого отдела кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Дефекация. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника лошади. Всасывание продуктов расщепления белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ. Особенности пищеварения у сельскохозяйственной птицы	кишечника: состав и секрецию поджелудочного сока, состав и значение желчи, состав и секрецию кишечного сока. Раскрывает сущность пищеварения в тонком отделе кишечника, полостного и пристеночного пищеварения. Описывает сущность процесса пищеварения в толстом отделе кишечника, его особенности у лошади, процессы всасывания, формирования кала и дефекации. Описывает особенности пищеварения у сельскохозяйственной птицы
--	--	--

минеральных веществ, о формировании кала и дефекации. Дать понятие об особенностях пищеварения у сельскохозяйственной птицы		
Научить проводить опыты по определению действия ферментов слюны на крахмал	<i>Лабораторная работа № 14</i> Определение действия ферментов слюны на крахмал	Проводит опыты по определению действия ферментов слюны на крахмал и объясняет результаты опытов
Сформировать умения по определению действия ферментов желудочного сока на белки, влиянию желчи на эмульгирование жиров	<i>Лабораторная работа № 15</i> Определение действия ферментов желудочного сока на белки. Определение влияния желчи на эмульгирование жиров.	Проводит опыты по определению действия ферментов желудочного сока на белки и желчи на эмульгирование жиров, объясняет результаты опытов
Сформировать умения по исследованию моторики рубца у жвачных животных, наблюдению за приемом животными корма и воды	<i>Практическая работа № 28</i> Исследование моторики рубца у жвачных животных. Наблюдение за приемом животными корма и воды, жвачным процессом	Проводит исследования моторики рубца у жвачных животных, наблюдает за приемом животными корма и воды
Сформировать понятие о биологическом значении и методах изучения обмена веществ. Сформировать знания об обмене белков: их составе, биологической ценности, азотистом балансе, обмене аминокислот, регуляции	3.5. Обмен веществ и энергии Биологическое значение и методы изучения обмена веществ. Обмен белков и их состав. Биологическая ценность белков. Азотистый баланс. Обмен аминокислот. Регуляция белкового обмена. Углеводный обмен. Значение углеводов для организма. Роль печени в углеводном обмене.	Формулирует определения понятий «ассимиляция» и «диссимиляция», раскрывает их сущность. Раскрывает сущность методов изучения обмена веществ. Описывает сущность обмена белков: их состав, биологическую

белкового обмена. Сформировать знания об обмене углеводов: значении углеводов для организма, роли печени в углеводном обмене, регуляции обмена углеводов, особенностях углеводного обмена у жвачных животных. Сформировать знания об обмене липидов: классификации липидов, их составе, составе жира и его значении, источнике жира в организме, регуляции жирового обмена, взаимосвязи обмена белков, жиров и углеводов. Сформировать знания об обмене воды: значении воды для организма, источнике воды в организме, потребности в воде у разных видов сельскохозяйственных животных, регуляции водного обмена. Сформировать знания об обмене минеральных веществ: их значении для организма, физиологическом значении макроэлементов и микроэлементов, регуляции минерального обмена. Сформировать знания о витаминах: истории, общей	Регуляция обмена углеводов. Особенности обмена углеводов у жвачных животных. Жировой обмен. Состав липидов. Классификация липидов. Состав жира, значение в организме. Источники образования жира в организме. Регуляция жирового обмена. Обмен воды. Значение воды в организме. Источники воды для организма. Потребность в воде у разных видов животных. Регуляция водного обмена. Обмен минеральных веществ. Значение минеральных веществ для организма. Физиологическое значение макроэлементов и микроэлементов. Регуляция минерального обмена. Витамины. Общая характеристика. Механизм действия. Жирорастворимые витамины, их классификация и роль в организме. Водорастворимые витамины, их классификация и роль в организме. Антивитамины. Роль печени в обмене веществ. Методы изучения функций печени. Обмен энергии. Прямая и непрямая калориметрия. Дыхательный коэффициент и его значение. Общий, основной и продуктивный обмен. Влияние внешних и внутренних факторов на энергетический обмен (прием корма,	ценность, азотистый баланс, обмен аминокислот, регуляцию белкового обмена. Описывает сущность обмена углеводов: значение углеводов для организма, роль печени в углеводном обмене, особенности углеводного обмена у жвачных животных, регуляцию обмена углеводов. Описывает сущность обмена липидов: классификацию липидов, их состав, состав жира и его значение, источники жира в организме, регуляцию жирового обмена, взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов. Излагает сущность обмена воды: значение воды для организма, ее источники в организме, потребность в воде у разных видов сельскохозяйственных животных, регуляцию водного обмена. Излагает значение макроэлементов и микроэлементов для организма, регуляцию минерального обмена.
---	--	---

характеристике, механизме действия, жирорастворимых и водорастворимых витаминов, их классификации и роли в организме. Дать понятие об авитаминозах, роли печени в обмене веществ. Сформировать знания об обмене энергии, значении дыхательного коэффициента, общем, основном и продуктивном обменах, регуляции обмена энергии	лактация, беременность и др.). Регуляция обмена энергии	Излагает общую характеристику витаминов, механизм их действия. Описывает значение и классификацию жирорастворимых и водорастворимых витаминов для организма. Формулирует понятие об авитаминозах. Описывает роль печени в обмене веществ, методы изучения функций печени. Излагает сущность обмена энергии и его регуляцию, влияние внешних и внутренних факторов на энергетический обмен (прием корма, лактация, беременность)
Сформировать знания о теплообмене и регуляции температуры тела, механизмах терморегуляции: химической и физической терморегуляции, особенностях терморегуляции у животных разных видов, температуре тела у животных разных видов, температурных границах жизни.	3.6. Терморегуляция Теплообмен и регуляция температуры тела. Постоянство температуры внутренней среды как необходимое условие для нормального обмена. Температурные границы жизни. Животные с постоянной и переменной температурой. Механизм терморегуляции. Химическая и физическая терморегуляция. Особенности терморегуляции у животных разных видов. Температура тела у сельскохозяйственных животных.	Описывает сущность теплообмена и регуляции температуры тела, механизма терморегуляции: химическую и физическую терморегуляцию, особенности терморегуляции у животных разных видов, температуру тела у животных разных видов, температурные границы жизни.

Дать понятие об особенностях теплорегуляции у сельскохозяйственной птицы	Особенности теплорегуляции у сельскохозяйственной птицы	Раскрывает особенности теплорегуляции у сельскохозяйственной птицы
Сформировать умения по измерению температуры тела у сельскохозяйственных животных	<i>Практическая работа № 29</i> Измерение температуры тела у сельскохозяйственных животных	Измеряет температуру тела у сельскохозяйственных животных
Сформировать представление о выделении и его значении для организма, об органах выделения: почках, легких, кишечнике, потовых железах, их роли в поддержании гомеостаза. Сформировать знания о процессе образования мочи (филтративная и реабсорбционная фазы), составе, физико-химических свойствах и суточном количестве мочи, нервной и гуморальной регуляции функции почек, механизме мочеиспускания и его регуляции	3.7. Выделение Выделение и его значение для организма. Органы выделения: почки, легкие, кишечник, потовые железы, их роль в поддержании гомеостаза. Процесс образования мочи (филтративная и реабсорбционная фазы). Моча, ее состав, физико-химические свойства и суточное количество. Нервная и гуморальная регуляция функции почек. Механизм мочеиспускания и его регуляция	Высказывает общие суждения о выделении и его значении, об органах выделения: почках, легких, кишечнике, потовых железах, их роли в поддержании гомеостаза. Описывает процессы образования мочи (филтративная и реабсорбционная фазы), состав, физико-химические свойства и суточное количество мочи, нервную и гуморальную регуляцию функции почек, механизм мочеиспускания и его регуляцию
Сформировать знания о функциях кожи, составе, свойствах и значении пота, регуляции потоотделения, секреции кожного	3.8. Физиология кожи Кожа, ее функции. Потовые железы, состав, свойства и значение пота. Регуляция потоотделения.	Описывает функции, свойства и значение пота, регуляцию потоотделения, секрецию кожного сала и его состав, значение

сала и его составе, значении жиропота овец, копчиковых желез птиц, волосяном покрове животных и физиологии линьки	Сальные железы, их значение. Секреция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птиц. Волосяной покров животных. Физиология линьки	жиропота овец, значение копчиковых желез птиц, значение волосяного покрова животных и физиологию линьки
Дать понятие о железах внутренней секреции, методах изучения их функций. Дать понятие о гормонах, их свойствах и механизме действия. Сформировать знания о гипофизе и роли его гормонов в организме; о физиологическом значении гормонов щитовидной железы, околощитовидных желез, гормонов надпочечников, поджелудочной железы, их роли в организме; об эндокринной функции половых желез и роли их гормонов; о гормонах желтого тела и плаценты. Сформировать знания об эндокринной функции тимуса, эпифиза, органов пищеварения, почек, сердца. Сформировать знания о простагландинах, применении гормонов и гормональных препаратов в	3.9. Физиология желез внутренней секреции Понятие о железах внутренней секреции и гормонах. Методы изучения функций желез внутренней секреции. Гормоны, их свойства и механизм действия. Гипофиз, его роль в организме. Нейросекреты гипоталамуса – либерины и статины как регуляторы функций гипофиза. Гормоны аденогипофиза, их роль в организме. Гормоны средней доли гипофиза и их значение. Гормоны нейрогипофиза, их роль в организме. Физиологическое значение гормонов щитовидной железы. Физиологическое значение гормонов околощитовидных (паращитовидных) желез. Физиологическое значение гормонов надпочечников. Эндокринная функция мозгового слоя надпочечников. Гормоны различных зон коры надпочечников: глюкокортикоиды, минералокортикоиды и половые гормоны. Значение гормонов надпочечников в защитных реакциях организма при действии на него различных стрессов.	Описывает сущность методов изучения функций желез внутренней секреции. Формулирует понятие о гормонах, излагает их свойства и механизм действия. Излагает значение гормонов гипофиза в организме, роль гормонов щитовидной и околощитовидных желез, гормонов надпочечников и поджелудочной железы в организме, эндокринную функцию половых желез и роль в организме их гормонов. Излагает значение гормонов тимуса, эпифиза, органов пищеварения, почек, сердца. Формулирует понятие о простагландинах. Излагает знания о применении гормонов и гормональных препаратов в

животноводстве для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных	Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Роль гормонов поджелудочной железы в регуляции углеводного и липидного обменов. Эндокринная функция половых желез. Семенники как орган внутренней секреции. Мужские половые гормоны и их действие. Яичники как органы внутренней секреции. Женские половые гормоны и их действие. Желтое тело и его эндокринные функции. Плацента как железа внутренней секреции. Изменения физиологических процессов в организме животного после кастрации. Эндокринные функции тимуса (вилочковой железы) и эпифиза (шишковидной железы), органов пищеварения, почек, сердца. Простагландины и их действие в организме животных. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных	животноводстве для повышения воспроизводства и продуктивности сельскохозяйственных животных
Сформировать умения по определению влияния адреналина на величину зрачков глаз и сосуда уха кролика	<i>Лабораторная работа № 16</i> Исследование влияния адреналина на величину зрачков глаз и сосуда уха кролика	Проводит исследование по определению влияния адреналина на величину зрачков глаз и сосуда уха кролика, характеризует результаты опытов
	3.10. Размножение	

Сформировать знания о половой и физиологической зрелости самцов и самок, сроках ее наступления. Сформировать знания о физиологии размножения самцов: сперматогенезе, его стадиях (размножении, росте, созревании, формировании); передвижении и хранении спермиев в придатках семенников, значении секрета придаточных половых желез. Сформировать знания о составе и свойствах спермы, половых рефлексах самцов. Сформировать знания о физиологии размножения самок: овогенезе, его стадиях (размножении, росте, созревании), овуляции, образовании желтого тела. Сформировать знания о половом цикле и его стадиях, поведении самок, нервной и гуморальной регуляции полового цикла. Дать понятие о спаривании как сложнорефлекторном акте, типах осеменения, процессе	Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Сроки наступления половой и физиологической зрелости. Физиология размножения самцов. Сперматогенез, его стадии (размножение, рост, созревание, формирование). Передвижение и хранение спермиев в придатках семенников. Значение секрета придаточных половых желез. Сперма, ее состав и свойства. Половые рефлекс самцов. Физиология размножения самок. Овогенез, его стадии (размножение, рост, созревание). Развитие фолликулов. Овуляция. Образование желтого тела. Половой цикл и его стадии: течка, половая охота, половой покой. Половое поведение самок. Нервная и гуморальная регуляция полового цикла. Спаривание как сложнорефлекторный акт. Типы осеменения. Продвижение спермиев в органах размножения самок. Процесс оплодотворения. Развитие оплодотворенного яйца (зиготы). Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Функциональные изменения в организме самок, связанные с беременностью. Образование и функции плодных оболочек. Типы плацент. Рост,	Описывает сущность половой и физиологической зрелости самцов и самок, сроки ее наступления. Описывает сущность физиологии размножения самцов: сперматогенез, его стадии (размножение, рост, созревание, формирование); передвижение и хранение спермиев в придатках семенников. Описывает состав и свойства спермы, половые рефлекс самцов. Описывает сущность физиологии размножения самок: овогенез, его стадии (размножение, рост, созревание), овуляцию, образование желтого тела. Описывает стадии полового цикла, нервную и гуморальную регуляцию полового цикла. Формулирует понятие о спаривании и оплодотворении, раскрывает их сущность. Раскрывает сущность процесса беременности и родов, называет продолжительность беременности у самок разных видов животных.
--	--	---

оплодотворения и развития оплодотворенного яйца (зиготы). Сформировать знания о беременности, ее продолжительности, образовании и функциях плодных оболочек, типах плацент, росте, развитии и питании плода. Дать понятие о взаимосвязи организма матери и плода, о процессе родов и его регуляции. Сформировать знания об особенностях размножения сельскохозяйственной птицы, образовании половых клеток у самцов и самок птиц, формировании яйца и яйцекладке. Дать понятие о нервной и гуморальной регуляции яйцекладки	развитие и питание плода. Взаимосвязь организма матери и плода. Процесс родов, его регуляция. Размножение домашней птицы. Образование половых клеток у самцов и самок птицы. Формирование яйца и яйцекладка. Факторы, стимулирующие яйцекладку. Нервная и гуморальная регуляция яйцекладки	Излагает типы плацент. Описывает особенности образования половых клеток у самцов и самок птиц. Описывает процесс образования яйца и яйцекладку, нервную и гуморальную регуляцию яйцекладки
Сформировать умения по исследованию спермы под микроскопом	<i>Лабораторная работа № 17</i> Исследование спермы под микроскопом	Проводит исследование спермы под микроскопом
Дать понятие о лактации, ее продолжительности у самок разных видов сельскохозяйственных животных. Сформировать знания о нейрогуморальной регуляции роста	3.11. Лактация Понятие о лактации, лактационном периоде. Продолжительность лактации у разных видов сельскохозяйственных животных. Нейрогуморальная регуляция роста, развития молочной железы.	Формулирует определение понятия «лактация», излагает ее продолжительность у самок разных видов сельскохозяйственных животных.

и развития молочных желез, о секреции молока, синтезе составных частей молока, его составе у разных видов сельскохозяйственных животных, о составе молозива и его значении для новорожденных. Сформировать знания о процессе молокообразования, емкостной системе вымени, регуляции процесса молокообразования, рефлексе молокоотдачи, физиологии доения. Дать понятие о физиологических основах машинного доения	Молоко и его состав у разных видов сельскохозяйственных животных. Молозиво. Процесс молокообразования. Синтез составных частей молока: белков, жиров и углеводов. Емкостная система вымени. Особенности распределения молока в отделах емкостной системы вымени в процессе накопления молока. Регуляция процессов молокообразования. Влияние условий содержания и кормления животных на уровень лактации и состав молока. Рефлекс молокоотдачи. Стимуляция и торможение лактации. Физиология доения. Физиологические основы машинного доения коров	Описывает состав молока у разных видов сельскохозяйственных животных, состав молозива и его значение для новорожденных, процесс молокообразования, синтез составных частей молока, емкостную систему вымени, регуляцию процесса молокообразования, рефлекс молокоотдачи. Описывает сущность физиологии доения. Излагает физиологические основы машинного доения
Сформировать умения по исследованию жировых шариков молока и определению его жирности	<i>Лабораторная работа № 18</i> Исследование жировых шариков молока	Исследует жировые шарики молока и определяет его жирность
Сформировать знания об общих свойствах возбудимых тканей: физиологическом покое, возбуждении и торможении, видах раздражителей.	3.12. Физиология мышц и нервов Общие свойства возбудимых тканей: физиологический покой, возбуждение и торможение. Виды раздражителей. Биопотенциалы покоя и действия, их характеристика. Современная теория	Описывает общие свойства возбудимых тканей: физиологический покой, возбуждение, торможение, раскрывает их сущность. Излагает

Сформировать знания о биопотенциалах покоя и действия, современной теории возникновения потенциалов, проведении возбуждения, свойствах возбудимых тканей, методах измерения возбудимости и лабильности. Сформировать знания об оптимуме, пессимуме, частоте и силе раздражения по Н.Е Введенскому, о парабиозе, его стадиях и характеристике. Сформировать знания о физиологии мышц: свойствах скелетных мышц, химизме мышечного сокращения и его теории, силе, работе, утомлении и тонусе мышц, особенностях сокращения гладких мышц. Сформировать знания о физиологии нервов, свойствах нервных волокон. Дать понятие о синапсах, синоптической передаче возбуждения с нервного волокна на мышцу или другое нервное волокно	возникновения потенциалов. Проведение возбуждения. Свойства возбудимых тканей: раздражимость, возбудимость, лабильность (функциональная подвижность). Методы измерения возбудимости и лабильности. Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения по Н.Е Введенскому. Парабиоз, его стадии, их характеристика. Физиология мышц. Строение скелетных мышц. Свойства скелетных мышц: растяжимость, сократимость, эластичность, пластичность. Виды сокращения мышц. Типы сокращения мышц: изотоническое, изометрическое, ауксотоническое. Теория мышечного сокращения. Химизм мышечного сокращения. Сила, работа, утомление, тонус мышц. Гладкие мышцы, особенности их сокращения. Физиология нервов. Свойства нервных волокон. Понятие о синапсах. Синоптическая передача возбуждения с нервного волокна на мышцу или другое нервное волокно	виды раздражителей и характеризует их. Описывает значение биопотенциалов покоя и действия, современную теорию возникновения потенциалов, проведение возбуждения, свойства возбудимых тканей, методы измерения лабильности и возбудимости. Излагает сущность оптимума, пессимума частоты и силы раздражения по Н.Е.Введенскому, парабиоза и его стадий. Описывает физиологию мышц, их свойства, химизм и теорию мышечного сокращения, силу, работу, утомление и тонус мышц, особенности сокращения гладких мышц. Описывает физиологию нервов, их свойства. Формулирует понятие о синапсах, синоптической передаче возбуждения с нервного волокна на мышцу или на другое нервное волокно
Лабораторная работа № 19		

Сформировать умения по приготовлению нервно-мышечного препарата для определения порога возбудимости нерва и мышцы у лягушки	Приготовление нервно-мышечного препарата лягушки	Приготавливает нервно-мышечный препарат и определяет порог возбудимости нерва и мышцы у лягушки
Сформировать знания о нейронном строении центральной нервной системы, взаимодействии нейронов, функциях синапсов центральной нервной системы, рефлекторной деятельности центральной нервной системы, рефлексах и их классификации. Сформировать знания о нервных центрах и их свойствах, торможении в центральной нервной системе. Сформировать знания о физиологии спинного мозга. Дать понятие о методике изучения функций спинного мозга. Сформировать знания о функциях спинного мозга и использовании спинномозговых рефлексов в ветеринарии. Сформировать знания о физиологии головного мозга: продолговатом мозге и варолиеве	3.13. Центральная нервная система Нейронное строение центральной нервной системы. Взаимодействие нейронов. Функции синапсов центральной нервной системы. Рефлекторная деятельность центральной нервной системы. Рефлексы и их классификация. Нервные центры и их свойства. Торможение в центральной нервной системе. Физиология спинного мозга. Методика изучения функций спинного мозга. Функции спинного мозга: рефлекторная и проводниковая. Спинномозговые рефлексы в ветеринарии. Физиология головного мозга. Продолговатый мозг и варолиев мост. Центры и проводящие пути продолговатого мозга и варолиева моста. Средний мозг. Передние и задние бугры четверохолмия, их функции. Тонические рефлексы среднего мозга. Мозжечок: функции, влияние на мышечный тонус, координацию движений и автономную нервную систему.	Излагает знания о нейронном строении центральной нервной системы, функциях синапсов центральной нервной системы, классифицирует рефлексы и рефлекторную деятельность центральной нервной системы. Описывает строение и свойства нервных центров, торможение в центральной нервной системе. Описывает физиологию спинного мозга, его функции. Излагает использование спинномозговых рефлексов в ветеринарии. Описывает физиологию головного мозга: продолговатого мозга и варолиева моста, их центров и проводящих путей. Излагает функции передних и задних бугров четверохолмия. Формулирует понятие о

мосте, их центрах и проводящих путях. Сформировать знания о среднем мозге: функциях передних и задних бугров четверохолмия. Дать понятие о тонических рефлексах продолговатого и среднего мозга. Сформировать знания о мозжечке, его функциях и влиянии на мышечный тонус, координацию движений и автономную нервную систему. Сформировать знания о промежуточном мозге: функциях таламуса, эпиталамуса и гипоталамуса. Сформировать знания о функциях подкорковых ядер, о ретикулярной формации. Сформировать знания о физиологии автономного отдела нервной системы, регуляции ее деятельности, о трофической функции нервной системы	Промежуточный мозг. Таламус, его функции. Гипоталамус, его функции. Эпиталамуса, его функции. Базальные или подкорковые ядра, их функции. Ретикулярная формация. Нисходящий и восходящий отделы ретикулярной формации и их функции. Автономный отдел нервной системы. Общая характеристика. Симпатическая и парасимпатическая части. Рефлексы автономной нервной системы. Трофические функции нервной системы	тонических рефлексах продолговатого и среднего мозга. Описывает функции мозжечка, его влияние на мышечный тонус, координацию движений и автономную нервную систему. Описывает функции таламуса, эпиталамуса и гипоталамуса. Описывает функции подкорковых ядер. Формулирует определение понятия «ретикулярная формация». Описывает физиологию автономного отдела нервной системы, регуляцию ее деятельности и трофическую функцию нервной системы
Сформировать умения проводить опыты по исследованию рефлексов спинного мозга лягушки и анализу рефлекторной дуги, определению	<i>Лабораторная работа № 20</i> Рефлексы спинного мозга лягушки и анализ рефлекторной дуги	Проводит опыты по исследованию рефлексов спинного мозга лягушки и анализу рефлекторной дуги, определению

времени рефлекса, торможению рефлексов спинного мозга		времени рефлекса, торможению рефлексов спинного мозга
Сформировать умения по исследованию рефлексов у сельскохозяйственных животных, рефлексов автономной нервной системы и по торможению рефлексов	<i>Практическая работа № 30</i> Исследование рефлексов у сельскохозяйственных животных	Исследует рефлексы у сельскохозяйственных животных, рефлексы автономной нервной системы, в том числе торможение рефлексов
Сформировать знания об основных функциях центральной нервной системы. Сформировать понятие о методах изучения функций коры больших полушарий головного мозга. Сформировать знания об условных и безусловных рефлексах, методиках выработки условных рефлексов, механизме их образования, биологическом значении, торможении условных рефлексов. Сформировать знания о динамическом стереотипе, его значении в организации ухода и содержания животных. Сформировать знания о типах высшей нервной деятельности и их	3.14. Высшая нервная деятельность Основные функции центральной нервной системы. Методы исследования функций коры больших полушарий головного мозга. Условные рефлексы. Отличие условных рефлексов от безусловных. Методики выработки условных рефлексов у животных, механизм их образования. Биологическое значение. Торможение условных рефлексов – безусловное и условное. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Сон и его виды. Типы высшей нервной деятельности, их связь с продуктивностью сельскохозяйственных животных. Этология (поведение животных). Формы поведения: пищевое, половое, родительское, оборонительное, социальное, исследовательское	Описывает основные функции центральной нервной системы. Характеризует методы изучения функций коры больших полушарий головного мозга. Излагает отличия условных и без условных рефлексов, методики выработки условных рефлексов, механизм их образования, биологическое значение, торможение условных рефлексов. Формулирует понятие о динамическом стереотипе, раскрывает его значение в организации ухода и содержания животных. Описывает типы высшей нервной деятельности, их связь с

связи с продуктивностью животных. Сформировать понятие о снe и его видах, этологии, формах поведения животных и методах их изучения		продуктивностью животных, значение в организме. Формулирует понятия о снe и этологии. Описывает формы поведения животных и методы их изучения
	<i>Обязательная контрольная работа №2</i>	
Сформировать умения определять двигательно-пищевые условные рефлексы у животных	<i>Практическая работа № 31</i> Изучение условных рефлексов у животных (двигательно-пищевые условные рефлексы)	Определяет и характеризует двигательно-пищевые условные рефлексы у животных
Сформировать представление об учении И.П.Павлова об анализаторах, их общих свойствах. Сформировать знания о строении и функциях зрительного анализатора. Дать понятие об аккомодации и ее механизме, функциях сетчатки глаза, бинокулярном и цветовом зрении. Сформировать знания о строении и функциях слухового анализатора, функциях кортиева органа, современной теории слуха, о вестибулярном аппарате.	3.14. Анализаторы Учение И.П.Павлова об анализаторах, их общие свойства. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов. Оптическая система глаза. Аккомодация, ее механизм. Строение и функции сетчатки глаза, фоторецепция. Бинокулярное и цветовое зрение. Адаптация. Слуховой анализатор. Строение и функции его отделов. Функции кортиева органа. Современная теория слуха. Слуховая чувствительность у животных разных видов. Вестибулярный аппарат (анализатор положения тела в пространстве).	Высказывает общее суждение об учении И.П.Павлова об анализаторах. Называет свойства анализаторов. Описывает строение и функции зрительного анализатора, механизм аккомодации, функции сетчатки глаза, бинокулярное и цветовое зрение. Описывает строение и функции слухового анализатора, современную теорию слуха, функции кортиева органа, строение и функции вестибулярного аппарата.
	<i>Практическая работа № 32</i>	

Сформировать умения по исследованию аккомодации глаза, определению локализации звука и реакции зрачка на свет	Определение реакции зрачка на свет. Исследование аккомодации глаза. Определение локализации звука у животных	Исследует аккомодацию глаза, определяет локализацию звука и реакцию зрачка на свет
Сформировать знания о значении обонятельного анализатора, механизме восприятия запахов, чувствительности обоняния у животных разных видов. Сформировать знания о строении и функциях вкусового анализатора, механизме возникновения вкусовых ощущений, его роли в пищевом поведении животного. Сформировать знания о строении кожного анализатора, видах кожной чувствительности и их значении в жизни животного. Сформировать знания о строении и функциях двигательного анализатора. Сформировать знания об интерорецептивном анализаторе, его строении и функциях	Обонятельный анализатор. Строение и функции его отделов. Механизм восприятия запахов. Чувствительность обоняния у животных разных видов. Значение обонятельного анализатора в жизни животных. Вкусовой анализатор. Строение и функции его отделов. Механизм возникновения вкусовых ощущений. Роль вкусового анализатора в пищевом поведении животного. Взаимодействие вкусового и обонятельного анализаторов. Кожный анализатор. Строение рецепторов кожного анализатора. Виды кожной чувствительности (тактильная, болевая, температурная) и их значение в жизни животного. Двигательный анализатор, его строение и функции. Интерорецептивные анализатор (висце-орецепция)	Описывает строение и функции обонятельного анализатора, механизм возникновения вкусовых ощущений, чувствительности обоняния у животных разных видов. Описывает строение и функции вкусового анализатора, его роль в пищевом поведении животного, механизм возникновения вкусовых ощущений. Описывает строение кожного анализатора, виды кожной чувствительности и их значение в жизни животного. Описывает строение и функции двигательного анализатора. Описывает строение и функции интерорецептивного анализатора

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Отметка в баллах	Показатели оценки по учебному предмету
1 (один)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (основных терминов, понятий, определений); осуществление соответствующих практических действий
2 (два)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление изученных явлений и процессов); осуществление умственных и практических действий по образцу
3 (три)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с элементами объяснения изученных явлений, процессов, методик); применение знаний в знакомой ситуации по образцу; наличие единичных существенных ошибок.
4 (четыре)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с элементами объяснения изученных явлений, процессов, методик) (перечисляет органы, относящиеся к определенной системе или аппаратам органов разных видов сельскохозяйственных животных, их особенности, взаимосвязь друг с другом, механизм нервно-гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме животных); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (определяет топографическое расположение костей, суставов, мышц, внутренних органов, магистральных сосудов и нервов, лимфатических сосудов и узлов, возраст животных по зубам и другим признакам, измеряет температуру тела, пульс, частоту дыхания); наличие несущественных ошибок
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с объяснением изученных явлений, процессов, методик) (перечисляет органы, относящиеся к определенной системе или аппаратам органов разных видов сельскохозяйственных животных, объясняет их особенности, взаимосвязь друг с другом, механизм адаптации животного к условиям внешней среды, механизм нервно-гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме животных, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных, физиологические константы для разного вида животных); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (определяет топографическое расположение костей, суставов, мышц, внутренних органов, магистральных сосудов и нервов, возраст животных по зубам и другим признакам; измеряет температуру тела, пульс, частоту дыхания); наличие несущественных ошибок
6 (шесть)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение изученных явлений, процессов, методик; формулирование выводов) (перечисляет органы, относящиеся к определенной системе или аппаратам органов разных видов сельскохозяйственных животных, описывает их особенности, взаимосвязь друг с другом, механизм адаптации животного к условиям внешней среды, механизм нервно-гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме животных, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных, физиологические константы для разного вида животных); недостаточно самостоятельное выполнение заданий(определяет топографическое

	расположение костей, суставов, мышц, внутренних органов, магистральных сосудов и нервов, возраст животных по зубам и другим признакам; измеряет температуру тела, пульс, частоту дыхания),; наличие единичных несущественных ошибок
7 (семь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение изученных явлений, процессов, методик; формулирование выводов) (перечисляет органы, относящиеся к определенной системе или аппаратам органов разных видов сельскохозяйственных животных, описывает их особенности, взаимосвязь друг с другом, механизм адаптации животного к условиям внешней среды, механизм нервно-гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме животных, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных, физиологические константы для разного вида животных); самостоятельное выполнение заданий (затруднение в выборе приемов и методов при решении поставленной задачи); наличие единичных несущественных ошибок
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение объектов изучения, раскрытие сущности, обоснование и доказательство, подтверждение аргументами и фактами, формулирование выводов: перечисляет органы, относящиеся к определенной системе или аппаратам органов разных видов сельскохозяйственных животных, описывает их особенности, взаимосвязь друг с другом, механизм адаптации животного к условиям внешней среды, механизм нервно-гуморальной регуляции физиологических процессов, протекающих в организме животных, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных, физиологические константы для разного вида животных.); самостоятельное выполнение заданий (определяет топографическое расположение костей, суставов, мышц, внутренних органов, магистральных сосудов и нервов, возраст животных по зубам и другим признакам; измеряет температуру тела, пульс, частоту дыхания); оперирование программным материалом в частично измененной ситуации; наличие единичных несущественных ошибок
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое системное знание программного учебного материала, свободное оперирование программным материалом в частично измененной ситуации (разбор производственных ситуаций, самостоятельный выбор способов их разрешения)
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом; применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению изученных явлений, процессов, методик) (перечисляет органы, относящиеся к определенной системе или аппаратам органов, характеризует их строение, физиологическое значение; описывает физиологические процессы, происходящие в определенной системе организма, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных); предложение новых подходов к организации процессов, наличие элементов творческого характера при выполнении заданий.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНАЩЕНИЯ ЛАБОРАТОРИИ

Наименование	Количество
1	2
Технические средства обучения	
Технические устройства	
Компьютер	1
Мультимедийный проектор	1
Дидактическое обеспечение	
Видеозаписи учебного назначения	30
Слайды, презентации учебного назначения	25
Электронные средства обучения	
Электронные учебные пособия:	
1. Блог по дисциплине «Анатомия и физиология с/х животных»	1
2. Учебно – методическое пособие по остеологии	1
3. Учебно – методическое пособие по артрологии	1
4. Учебно – методическое пособие по миологии	1
5. Учебно – методическое пособие по внутренним органам	7
Программное обеспечение:	
1. Виртуальная физиология	1
Печатные средства обучения	
Мини-плакаты:	
1. Субмикроскопическое строение клетки.	14
2. Строение тканей животного организма.	14
3. Строение органов.	14
4. Строение кожи, волоса.	14
5. Строение вымени крупного рогатого скота.	14
6. Строение копыта лошади.	14
7. Строение зубов.	2
8. Топография пищевода.	1
9. Строение желудков домашних животных.	14
10. Строение тонкого и толстого отделов кишечника.	14
11. Строение печени и поджелудочной железы.	14
12. Строение проводящих дыхательных путей.	14
13. Строение легких.	14
14. Строение кровеносных сосудов.	14
15. Строение сердца.	14
16. Большой и малый круги кровообращения.	14
17. Строение кроветворных органов.	6
18. Строение и типы почек и мочевыводящих путей.	14
19. Топография почек разных видов животных	14

Наименование	Количество
1	2
20. Строение и топография органов размножения.	14
21. Строение и положение спинного мозга и его оболочек.	14
22. Черепно-мозговые нервы, их топография.	14
23. Спинномозговые нервы, их топография.	14
24. Строение и положение головного мозга.	14
25. Строение органов зрения.	14
26. Строение органов слуха и равновесия.	14
27. Строение органов домашних птиц.	14
28. Топография внутренних органов коровы, лошади, свиньи.	14
Схемы:	
1. Схема свертывания крови.	
2. Ментальные карты по теме «Физиология крови»	14
3. Ментальные карты по теме «Физиология сердца»	14
4. Ментальные карты по теме «Физиология дыхания»	14
5. Ментальные карты по теме «Физиология пищеварения»	42
6. Ментальные карты по теме «Физиология обмена веществ»	70
7. Ментальные карты по теме «Физиология терморегуляции»	14
8. Ментальные карты по теме «Физиология ЖВС»	28
9. Ментальные карты по теме «Физиология размножения»	28
Таблицы:	
1. Частота сердечных сокращений у разных видов животных.	2
2. Химический состав молока разных видов животных.	2
3. Средняя температура тела у разных видов животных.	2
4. Продолжительность беременности у разных видов животных.	2
5. Частота дыхательных движений у разных видов животных.	2
Объемные средства обучения	
1. Скелеты лошади, крупного рогатого скота, свиньи, птицы.	6
2. Полный набор костей лошади, крупного рогатого скота, свиньи.	10
3. Суставы грудной конечности.	4
4. Суставы тазовой конечности.	4
5. Выйная и надостиная связки.	1
6. Соединение ребер с позвонками, реберными хрящами, грудной костью.	1
7. Соединение позвонков в позвоночном столбе.	1
8. Мышцы грудной и тазовой конечностей.	10
9. Влажные препараты органов желудочно-кишечного тракта.	5
10. Влажные препараты органов дыхания.	4
11. Препараты органов сердечно-сосудистой системы.	5
12. Препараты органов мочевого выделения.	7
13. Препараты органов размножения.	3

Наименование	Количество
1	2
14. Головной и спинной мозг.	3
15. Разборные модели лошади, свиньи	2
16. Муляжи мышц, сосудов и нервов грудной и тазовой конечностей.	7
17. Муляжи вымени коровы	2
18. Муляжи желудков крупного рогатого скота.	2
19. Муляжи легких разных видов животных.	2
20. Муляжи органа слуха.	3
21. Разборная модель глаза.	2
22. Муляж головного мозга.	2
23. Муляжи половых органов разных видов животных.	7
24. Муляжи внутренних органов курицы.	2
25. Муляжи положения желез внутренней секреции у животного.	3
26. Горельеф строения кожи.	4
27. Муляж строения копыта.	2
28. Муляж строения зуба.	2
29. Набор гистологических препаратов по цитологии.	1
30. Набор гистологических препаратов по общей гистологии.	1
31. Набор гистологических препаратов по частной гистологии.	1
Средства обучения для проведения практических (лабораторных) занятий	
Инструменты:	
1. Фонендоскопы.	4
2. Плессиметры и молоточки.	2
3. Ветеринарные термометры.	2
4. Центрифуга электрическая.	1
5. Пробирки лабораторные со штативами.	2
6. Воронки (большие и малые).	2
7. Предметные стекла.	20
8. Спиртовки.	4
9. Индикаторная бумага.	1
10. Закрутка.	1
11. Спецодежда.	2
12. Вата гигроскопическая.	2
13. Набор реактивов для изучения пищеварительных свойств слюны, желудочного и поджелудочного соков.	2
14. Набор реактивов для определения физиологических свойств крови.	2
15. Комнатный термометр.	2
16. Микроскопы.	14
Стенды	

Наименование	Количество
1	2
Уголок по охране труда	1
В помощь учащемуся	1
Методический уголок	1
Портреты ученых	2
Скелеты крупного рогатого скота.	1
Топография внутренних органов крупного рогатого скота, лошадей и свиней	1
Средства защиты	
1. Аптечка первой помощи	1
Оборудование помещения	
1. Доска аудиторная	1
2. Стол для преподавателя	1
3. Стол аудиторный	15
4. Стул	31
5. Экран проекционный	1

ЛИТЕРАТУРА

Основная

Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных / Н. В. Зеленевский, А. П. Васильев, Л. К. Логинова. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 464с.

Никитин, Ю.И. Физиология сельскохозяйственных животных / Ю.И. Никитин и др. – 2-е изд. – Минск : Техноперспектива, 2009. – 463с.

Дополнительная

Атлас по гистологии / под общ. ред. Н. А. Мусиенко. – М. : Академический Проект ; Белгород ; БГСХА, 2006.

Битюков, И.П. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных / И. П. Битюков, В. Ф. Лысов, Н. А. Сафонов. – М. : Агропромиздат, 1990 – 254с.

Бобровский, А. Я. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных / А. Я. Бобровский, Н. А. Лебедева, В. Н. Письменская. – М. : Колос, 1992. – 207с.

Вракин, В.Ф. Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных с основами гистологии и эмбриологии / В. Ф. Вракин [и др.]. – М. : Колос, 2001 – 301с.

Котуранов, И.Н. Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных / И. Н. Котуранов, В. К. Гусаков, Ю. И. Никитин [и др.]. – М. : Ураджай, 2000 – 298с.

Писменская, В.Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных / В. Н. Писменская, Е. М. Ленченко, Л. А. Голицына. – М. : КолосС, 2007 – 454с.

Хрусталева, И.В. Анатомия домашних животных / И. В. Хрусталева, Н. В. Михайлов, Л. И. Шнейберг. – М. : Колос, 2002 – 487с.