

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2022 10:01:32  
Уникальный идентификатор:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Майковский государственный технологический университет»**  
**Факультет аграрных технологий**  
**Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Л.И. Задорожная  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| по дисциплине                         | <b>Б1.О.15 Морфология и физиология сельскохозяйственных животных</b>          |
| по направлению подготовки             | 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| по профилю подготовки (специализации) | Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции                         |
| квалификация (степень) выпускника     | бакалавр  |
| форма обучения                        | Очная, Заочная,   |
| год начала подготовки                 | 2022  |

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

**Составитель рабочей программы:**

Доцент кафедры технологии  
производства  
сельскохозяйственной  
продукции, Доцент, канд. с.-х.  
наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
26.09.2022

(подпись)

Галичева Мария Сергеевна

(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Технологии производства сельскохозяйственной продукции

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
27.09.2022

Подписано простой ЭП  
27.09.2022

(подпись)

Мамсиров Нурбий Ильясович

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)

27.09.2022

Подписано простой ЭП  
27.09.2022

(подпись)

Хатко Зурет Нурбиевна

(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах строения и развития животных, освоить особенности строения тканей и органов сельскохозяйственных и домашних животных, закономерности их развития в онтогенезе.

Задачи дисциплины: - общеобразовательная задача заключается в том, что сведения по морфологии домашних животных являются основой общебиологических дисциплин, как зоология, физиология, биохимия, кормление, частное животноводство. - прикладная задача морфологии осветить вопросы, являющиеся теоретической базой для всех зоотехнических и ветеринарных дисциплин. - специальная задача имеет целью ознакомить студентов с современными достижениями морфологии, с учетом требований современного животноводства, без которых зоотехник не может квалифицированно решать задачи повышения продуктивности, разведения и селекции.



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина базируется на входных знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимися в процессе изучения всех биологических предметов в средней школе и дисциплине «Анатомия и физиология животных» в средних профессиональных учебных заведениях и на самообразовании и самоподготовке по вопросам зоотехнической науки в соответствии с учебным планом по направлению подготовки "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения: «Генетики и разведения сельскохозяйственных животных», "Основ ветеринарии" "Производства продукции животноводства" и др. дисциплин, учебной практики, навыков научно- исследовательской деятельности.



### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

|          |   |
|----------|---|
| ПКУВ-2.1 | Характеризует основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве   |
| ПКУВ-2.2 | Применяет основные методы генетических исследований, интерпретирует полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использует их в практической деятельности |



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) | Виды занятий |     |      |       |          | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|--------------|-----|------|-------|----------|-------------|------|
|        |        |                             | Эк           | Лек | Пр   | КРАТ  | Контроль |             |      |
| Курс 1 | Сем. 2 | 1                           | 34           | 17  | 0.35 | 35.65 | 57       | <b>144</b>  | 4    |

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

|        |        | Формы контроля (количество) | Виды занятий |     |      |      |          | Итого часов | з.е. |
|--------|--------|-----------------------------|--------------|-----|------|------|----------|-------------|------|
|        |        |                             | Эк           | Лек | Пр   | КРАТ | Контроль |             |      |
| Курс 2 | Сем. 3 | 1                           | 4            | 8   | 0.35 | 8.65 | 123      | <b>144</b>  | 4    |



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины   | Недел<br>я семе<br>стра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и<br>трудоёмкость (в часах) |     |           |     |             |              |           |    | Формы текущего/проме<br>жуточного контроля<br>успеваемости текущего<br>(по неделям семестра),<br>промежуточной<br>аттестации (по<br>семестрам) |
|-----|---|-------------------------|---|-----|-----------|-----|-------------|--------------|-----------|----|--|
|     |   |                         | Лек   | Лаб | ПР        | СРП | КРАТ        | Контро<br>ль | СР        | СЗ |  |
| 1   | 2   | 3                       | 4   | 5   | 6         | 7   | 8           | 9            | 10        | 11 | 12   |
| 2   | Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. | 1                       | 1   |     | 0,5       |     |             |              | 3         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Строение и развитие кости как органа.   | 1                       | 1   |     | 0,5       |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Общая морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете.                              | 2                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных.                         | 2                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Нервная система, ее филогенез и онтогенез.  | 3                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастные изменения, связь с центральным отделом нервной системы.          | 4                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней секреции                            | 5                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав.   | 6                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав.  | 7                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности.                          | 8                       | 4   |     | 2         |     |             |              | 6         |    | Опрос, тестирование  |
| 2   | Промежуточная аттестация  | 9                       |   |     |           |     | 0,35        | 35,65        |           |    | Экзамен в устной форме   |
|     | <b>ИТОГО:</b>   |                         | <b>34</b>   |     | <b>17</b> |     | <b>0.35</b> | <b>35.65</b> | <b>57</b> |    |  |

### 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

| Сем | Раздел дисциплины   | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах) |     |          |     |      |             |             |            |
|-----|---|--|-----|----------|-----|------|-------------|-------------|------------|
|     |   | Лек  | Лаб | ПР       | СРП | КРАТ | Контроль    | СР          | СЗ         |
| 1   | 2   | 4  | 5   | 6        | 7   | 8    | 9           | 10          | 11         |
| 3   | Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. |  |     |          |     |      |             | 15          |            |
| 3   | Строение и развитие кости как органа.   | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Общая морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете.                              | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных.                         | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Нервная система, ее фило- и онтогенез.  | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастные изменения, связь с центральным отделом нервной системы.          | 0,25   |     | 0,5      |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней секреции                            | 0,25   |     | 0,5      |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав.   | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав.  | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности.                          | 0,5  |     | 1        |     |      |             | 12          |            |
| 3   | Промежуточная аттестация  |  |     |          |     | 0,35 | 8,65        |             |            |
|     | <b>ИТОГО:</b>   | <b>4</b>   |     | <b>8</b> |     |      | <b>0.35</b> | <b>8.65</b> | <b>123</b> |



#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», образовательные технологии

Лекционный курс

| Сем | Наименование темы дисциплины  | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)   | Образовательные технологии |
|-----|---|---------------------|-----|------|--|-------------------------|---|----------------------------|
|     |   | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |  |                         |   |                            |
| 1   | 2   | 3                   | 4   | 5    | 6  | 7                       | 8   | 9                          |
| 2/3 | Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. | 1                   |     |      | История анатомии. Анатомия как наука о строении развивающегося, приспособляющегося и функционирующего организма в связи с проблемами животноводства и ветеринарии. Методы морфологических исследований. Понятие о морфогенезе. Основные законы биологического развития. Вопросы доместикации и ее влияние на возрастные и породные особенности строения животных. Аппарат движения, его значение, развитие в условиях гравитационного поля земли и принцип строения. | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | , Слайд-лекция             |
| 2/3 | Строение и развитие кости как органа.   | 1                   | 0,5 |      | Факторы, влияющие на ее структуры и функции. Типы костей. Биохимические и биофизические свойства костей. Остеогенез, факторы его   | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов  | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины   | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Образовательные технологии |
|-----|--|---------------------|-----|------|--|-------------------------|--|----------------------------|
|     |  | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |  |                         |  |                            |
| 1   | 2  | 3                   | 4   | 5    | 6  | 7                       | 8  | 9                          |
|     |  |                     |     |      | определяющие. Учение о соединении костей. Закономерности развития в фило- и онтогенезе. Виды непрерывного соединения костей. Суставы, их строение, классификация. Видовые и возрастные особенности строения суставов. Основы рентгеноанатомии костно-суставной системы животных. |                         | животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения |                            |
| 2/3 | Общая морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете. | 4                   | 0,5 |      | Развитие скелетных мышц в фило- и онтогенезе. Строение мышцы как органа, типы мышц. Значение и функции скелетных мышц. Особенности анатомо-топографического распределения мышц. Вспомогательные приспособления мышечной системы, их значение, строение и функции.                | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса,             | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины  | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание  | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)   | Образовательные технологии |
|-----|---|---------------------|-----|------|---|-------------------------|---|----------------------------|
|     |   | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |   |                         |   |                            |
| 1   | 2   | 3                   | 4   | 5    | 6   | 7                       | 8   | 9                          |
|     |   |                     |     |      |   |                         | нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения  |                            |
| 2/3 | Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных. | 4                   | 0,5 |      | Возрастные, сезонные и видовые особенности строения кожного покрова и его производных. Факторы, влияющие на строение и развитие кожного покрова и его производных. Морфофункциональная характеристика, анатомический состав и значение системы крово- и лимфообращения, ее развитие. Общие закономерности строения сосудов, их взаимосвязь между собой и с другими системами. | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | , Слайд-лекция             |
| 2/3 | Нервная система, ее фило- и онтогенез.  | 4                   | 0,5 |      | Анатомический состав нервной системы. Центральный отдел. Головной мозг и его отделы. Его развитие и связи со спинным мозгом. Черепные нервы.  | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов  | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины   | Трудоемкость (часы) |      |      | Содержание   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Образовательные технологии |
|-----|--|---------------------|------|------|--|-------------------------|--|----------------------------|
|     |  | ОФО                 | ЗФО  | ОЗФО |  |                         |  |                            |
| 1   | 2  | 3                   | 4    | 5    | 6  | 7                       | 8  | 9                          |
|     |  |                     |      |      | Автономная (вегетативная) нервная система, особенности ее строения, развития и связей. Понятие об анализаторах. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов чувств, их классификация.                              |                         | животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения |                            |
| 2/3 | Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастные изменения, связь с центральным отделом нервной системы. | 4                   | 0,25 |      | Строение, развитие, состав, расположение органов зрения. Видовые особенности строения глаз у животных. Морфофункциональная характеристика и анатомический состав слухового аппарата. Центр статоакустического аппарата в головном мозге. | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса,             | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины   | Трудоемкость (часы) |      |      | Содержание   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)   | Образовательные технологии |
|-----|--|---------------------|------|------|--|-------------------------|---|----------------------------|
|     |  | ОФО                 | ЗФО  | ОЗФО |  |                         |   |                            |
| 1   | 2  | 3                   | 4    | 5    | 6  | 7                       | 8   | 9                          |
|     |  |                     |      |      |  |                         | нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения  |                            |
| 2/3 | Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней секреции | 4                   | 0,25 |      | Возрастные особенности строения и расположения желез внутренней секреции. Железы имеющие смешанную функцию.                                  | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | , Слайд-лекция             |
| 2/3 | Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав.                      | 4                   | 0,5  |      | Особенности строения расположения органов головы и передней кишки, развитие, возрастные особенности у домашних животных. Морфофункциональная | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов  | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины                                       | Трудоемкость (часы) |     |      | Содержание   | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)  | Образовательные технологии |
|-----|--|---------------------|-----|------|--|-------------------------|--|----------------------------|
|     |  | ОФО                 | ЗФО | ОЗФО |  |                         |  |                            |
| 1   | 2  | 3                   | 4   | 5    | 6  | 7                       | 8  | 9                          |
|     |  |                     |     |      | характеристика средней и задней кишок. Их возрастные и видовые особенности. Топография органов брюшной полости.                                      |                         | животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения |                            |
| 2/3 | Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав. | 4                   | 0,5 |      | Особенности строения и развития органов дыхания у домашних животных, возрастные и видовые особенности. Факторы, влияющие на его строение и развитие. | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса,             | , Слайд-лекция             |

| Сем | Наименование темы дисциплины   | Трудоемкость (часы) |          |      | Содержание  | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть)   | Образовательные технологии |
|-----|--|---------------------|----------|------|---|-------------------------|---|----------------------------|
|     |  | ОФО                 | ЗФО      | ОЗФО |   |                         |   |                            |
| 1   | 2  | 3                   | 4        | 5    | 6   | 7                       | 8   | 9                          |
|     |  |                     |          |      |   |                         | нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения  |                            |
| 2/3 | Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности. | 4                   | 0,5      |      | Органы мочевого выделения, общая морфофункциональная характеристика, анатомический состав, значение. Видовые и возрастные особенности строения у домашних животных. Половые органы самцов. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика. Видовые особенности. Половые органы самок, их развитие. Общая морфофункциональная характеристика. Видовые и возрастные особенности. | ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2;     | Знать: биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения Владеть: навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | , Слайд-лекция             |
|     | ИТОГО:   | <b>34</b>           | <b>4</b> |      |   |                         |   |                            |

### 5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

| Сем | № раздела дисциплины  | Наименование практических занятий  | Объем в часах |          |      |
|-----|---|--|---------------|----------|------|
|     |   |  | ОФО           | ЗФО      | ОЗФО |
| 1   | 2   | 3  | 4             | 5        | 6    |
| 2/3 |   |  |               |          |      |
| 2/3 | Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. | Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих.  | 0,5           |          |      |
| 2/3 | Строение и развитие кости как органа.   | Строение и развитие кости как органа.  | 0,5           | 1        |      |
| 2/3 | Общая морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете.                              | Общая морфофункциональная характеристика мышц изакономерности их расположенияна скелете.   | 2             | 1        |      |
| 2/3 | Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных.                         | Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных.  | 2             | 1        |      |
| 2/3 | Нервная система, ее фило- и онтогенез.  | Нервная система, ее фило- и онтогенез. Общие закономерности строения, формированияи ветвления спинномозговых и черепных нервов.  | 2             | 1        |      |
| 2/3 | Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастные изменения, связь с центральным отделом нервной системы.          | Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастныеизменения, связь с центральным отделом нервной системы. Строение, развитие, состав, расположение органов слуха иравновесия, их связь с центральным отделом нервной системы | 2             | 0,5      |      |
| 2/3 | Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней секреции                            | Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутреннейсекреции  | 2             | 0,5      |      |
| 2/3 | Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав.   | Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав.  | 2             | 1        |      |
| 2/3 | Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав.  | Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав  | 2             | 1        |      |
| 2/3 | Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности.                          | Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности  | 2             | 1        |      |
|     | <b>ИТОГО:</b>   |  | <b>17</b>     | <b>8</b> |      |

### Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

### 5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено



## **5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

| Сем           | Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения  | Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения   | Сроки выполнения | Объем в часах |            |      |
|---------------|---|---|------------------|---------------|------------|------|
|               |   |   |                  | ОФО           | ЗФО        | ОЗФО |
| 1             | 2   | 3   | 4                | 5             | 6          | 7    |
| 2/3           | Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. | 1. Строение клетки. 2. Что такое сперма- и оогенез? 3. Как происходит оплодотворение? 1. Что такое бластула и гаструла? 2. Провизорные органы зародыша. 3. Плодные оболочки. Подготовка к практическим занятиям.                      | 1 неделя         | 3             | 15         |      |
| 2/3           | Строение и развитие кости как органа.   | 1. Отделы позвоночника. 2. Скелет поясов. 3. Звенья свободной конечности. Подготовка к практическим занятиям  | 2-3 неделя       | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Общая морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете.                              | 1. Строение сустава. 2. Неподвижное соединение костей. 3. Группы мышц на теле животного. Подготовка к практическим занятиям   | 4-5 неделя       | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных.                         | 1. Кожа как орган. 2. Производные кожи. 3. Строение вымени коровы. Подготовка к практическим занятиям   | 6-7 неделя       | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Нервная система, ее фило- и онтогенез.  | 1. Части нервной системы. 2. Центральная нервная система. 3. Периферическая нервная система. 1. Головной мозг. 2. Спинной мозг. 3. Оболочки мозга. Подготовка к практическим занятиям   | 8-9 неделя       | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастные изменения, связь с центральным отделом нервной системы.          | 1. Спинномозговые нервы. 2. Черепномозговые нервы. 3. Вегетативная нервная система. 1. Что такое анализаторы. 2. Строение органа слуха. 3. Центры анализаторов в мозге. Подготовка к практическим занятиям                            | 10-11 неделя     | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней секреции                            | 1. Значение эндокринной системы. 2. Топография и строение желез внутренней секреции. 3. Железы смешанной секреции. Подготовка к практическим занятиям.  | 12-13 неделя     | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Пищеварительный аппарат, его значение, развитие и анатомический состав.   | 1. Строение однокамерного желудка. 2. Строение многокамерного желудка. 3. Застенные железы: печень и поджелудочная железа. Подготовка к практическим занятиям   | 14-15 неделя     | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав.  | 1. Строение носа у животных. 2. Строение гортани. 3. Особенности строения легких у разных животных. Подготовка к практическим занятиям.   | 16 неделя        | 6             | 12         |      |
| 2/3           | Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности.                          | 1. Строение почек. 2. Типы почек у животных. 3. Структурная единица почек. 1. Половые железы у самца и самки. 2. Особенности половой системы у самцов. 3. Видовые различия половых органов самок. Подготовка к практическим занятиям. | 17 неделя        | 6             | 12         |      |
| <b>ИТОГО:</b> |   |   |                  | <b>57</b>     | <b>123</b> |      |

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

| Модуль | Дата, место проведения | Название мероприятия | Форма проведения мероприятия | Ответственный | Достижения обучающихся |
|--------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|------------------------|
|--------|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------|------------------------|



## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

| Название  | Ссылка |
|---|--------|
| Словарь морфологических терминов и определений для студентов специальностей «Зоотех-ния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Сост. М.С. Галичева. - Майкоп: изд-во ИП «Магарин О.Г., 2009. - 23 с. |        |

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

| Название  | Ссылка  |
|---|---|
| Боев, В.И. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных: Практикум : учебное пособие / В.И.Боев, В.Н.Писменская. - 2-е изд., дораб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 330 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=231366">http://znanium.com/catalog/document?id=231366</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009779-4. - ISBN 978-5-16-101190-4  | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09CF34">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09CF34</a> |
| Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Криштофорова Б.В., Лемещенко В.В. - СПб. : Лань, 2016. - 164 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72987">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72987</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2093-3  | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0ADA98">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0ADA98</a> |
| Боев, В.И. Анатомия животных : учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 352 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=148905">https://znanium.com/catalog/document?id=148905</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006826-8   | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0405D4">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0405D4</a> |
| Боев, В.И. Анатомия животных : учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=303050">http://znanium.com/catalog/document?id=303050</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006826-8. - ISBN 978-5-16-101221-5   | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09EBC9">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09EBC9</a> |
| Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова ; под редакцией Н.И. Емельяновой. - 2-е изд. - СПб. : Квадро, 2021. - 528 с. - ЭБС IPR Books. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/103107.html">http://www.iprbookshop.ru/103107.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397   | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AD10D">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AD10D</a> |
| Ердаков, Л.Н. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных : учебное пособие / Л.Н. Ердаков, Н.А. Прусевы. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 162 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=309285">http://znanium.com/catalog/document?id=309285</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011726-3. - ISBN 978-5-16-104113-0 | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09EF05">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+09EF05</a> |
| Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. - СПб. : Лань, 2005. - 416 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=607">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=607</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 5-8114-0592-8   | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AD952">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12?SHOW_ONE_BOOK+0AD952</a> |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах,



адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Этапы формирования компетенции<br>(номер семестр согласно учебному плану)   |     |      | Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы |
|---|-----|------|---|
| ОФО   | ЗФО | ОЗФО |   |
| <b>ПКУВ-2.1</b> Характеризует основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве   |     |      |   |
| 2   | 3   |      | Морфология и физиология сельскохозяйственных животных   |
| 3   | 3   |      | Генетика и разведение сельскохозяйственных животных   |
| 3   | 4   |      | Основы ветеринарии и биотехника размножения животных  |
| 8   | 9   |      | Преддипломная практика  |
| <b>ПКУВ-2.2</b> Применяет основные методы генетических исследований, интерпретирует полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использует их в практической деятельности |     |      |   |
| 2   | 3   |      | Морфология и физиология сельскохозяйственных животных   |
| 3   | 3   |      | Генетика и разведение сельскохозяйственных животных   |
| 3   | 4   |      | Основы ветеринарии и биотехника размножения животных  |
| 8   | 9   |      | Преддипломная практика  |

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

| Планируемые результаты освоения компетенции  | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |  |   | Наименование оценочного средства |
|--|--|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|
|  | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо   | отлично                                       |                                  |
| 1  | 2  | 3                                    | 4  | 5   | 6                                |
| ПКУВ-2: Способен оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве  |  |                                      |  |   |                                  |
| ПКУВ-2.1 Характеризует основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве   |  |                                      |  |   |                                  |
| <b>Знать:</b> основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве.   | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Тесты, опрос                     |
| <b>Уметь:</b> характеризовать породы сельскохозяйственных животных на генетической основе.   | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные умения                         |                                  |
| <b>Владеть:</b> методами определения пород сельскохозяйственных животных.  | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                  |
| ПКУВ-2: Способен оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве  |  |                                      |  |   |                                  |
| ПКУВ-2.2 Применяет основные методы генетических исследований, интерпретирует полученные результаты применительно к конкретной ситуации и использует их в практической деятельности |  |                                      |  |   |                                  |
| <b>Знать:</b> основные типы и виды животных в сельскохозяйственном производстве.   | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания         | Тесты, опрос                     |
| <b>Уметь:</b>  | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные,   | Сформированные                                |                                  |



| Планируемые результаты освоения компетенции                                  | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |  |   | Наименование оценочного средства |
|--|--|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|
|  | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо   | отлично                                       |                                  |
| 1  | 2  | 3                                    | 4  | 5   | 6                                |
| характеризовать породы сельскохозяйственных животных на генетической основе. |  |                                      | допускаются небольшие ошибки                             | умения  |                                  |
| <b>Владеть:</b> методами определения пород сельскохозяйственных животных.    | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение навыков |                                  |

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Дать определение следующим терминам

|                          |                      |                   |
|--------------------------|----------------------|-------------------|
| Абдукция                 | Дермис               | Секрет            |
| Аборальный               | Десмос               | Селезенка         |
| Адвентициальная оболочка | Десна                | Семенной пузырек  |
| Аддукция                 | Диафиз               | Серозная оболочка |
| Акросома                 | Дистальный           | Синовия           |
| Аксон                    | Дорсальный           | Синостоз          |
| Аллантоис                | Инволюция            | Склера            |
| Альвеола                 | Иннервация           | Сома              |
| Альвеолярная оболочка    | Интерьер             | Супинаторы        |
| Амитоз                   | Кардия               | Сухожилие         |
| Амнион                   | Кариокенез или митоз | Ткань             |
| Аморфный                 | Коллаген             | Фасция            |
| Анализаторы              | Конъюнктив           | Фиброзный         |
| Антиген                  | Коракоид             | Фолликул          |



| Антитела          | Лактация          | Экскреты  |
|-------------------|-------------------|-----------|
| Апикальный        | Латеральный       | Эктодерма |
| Апофиз            | Макроглия         | Эмбрион   |
| Артерия           | Мацерация         | Эпителий  |
| Астроцит          | Медиальный        |           |
| Базальный         | Медианный         |           |
| Барорецепторы     | Мезенхима         |           |
| Белочная оболочка | Мезодерма         |           |
| Васкуляризация    | Миокард           |           |
| Везикула          | Митохондрии       |           |
| Вентральный       | Мицеллы           |           |
| Вертебральный     | Нервная ткань     |           |
| Висцеральный      | Оболочка          |           |
| Волос             | Овогенез          |           |
| Волосная луковица | Орган             |           |
| Ворота            | Органеллы         |           |
| Гамета            | Панкреатический   |           |
| Гаметогенез       | Параганглии       |           |
| Ганглий           | Постнатальный     |           |
| Гемоглобин        | Постнеонатальный  |           |
| Гемолиз           | Постфетальный     |           |
| Гемоцитопоз       | Постэмбриональный |           |
| Ген               | Пронация          |           |
| Паренхима         | Регенерация       |           |
| Гиалиновый        | Редукция          |           |
|                   |                   |           |





|                       |                |  |
|-----------------------|----------------|--|
| Гипофиз               | Ретикулярный   |  |
| Гормоны               | Ретина         |  |
| Грибовидные сосочки   | Рецепторы      |  |
| Гуморальная регуляция | Ротация        |  |
| Дегенерация           | Саггитальный   |  |
| Дендрит               | Сальные железы |  |
| Дентин                | Сегмент        |  |

## **Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации**

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

#### **«Морфология животных»**

1. Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи.
2. Понятие о клетке как основной форме структурной организации живой материи.
3. Понятие об органе, системе органов, организме, их взаимосвязь.
4. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деление на отделы. 5. Функции скелета и значение в жизнедеятельности организма.
6. Кость как орган. Типы костей по формуле, функции и положению в скелете.
7. Кости шейного, грудного, поясничного, крестцового и хвостового отделов ствольного скелета.
8. Череп его важнейшие отдельные кости.
9. Мышцы как орган. Типы мышц по форме, функции, внутренней структуре и связь этих характеристик мышцы с ее химическим составом.
10. Изменение структуры мышц, ее физических свойств и химического состава с возрастом и под влиянием тренинга, кормления, кастрации, и т. д.
11. Деление нервной системы на центральный, периферический, вегетативные отделы и их характеристика.



- 12.Строение спинного и головного мозга.
- 13.Строение сердца. Схема кругов кровообращения.
14. Значение желез внутренней секреции, (краткая характеристика)
15. Строение кожи. Производные кожи: волосы, мякиши, рога, потовые, сальные и молочные железы.
16. Система органов пищеварения.
17. Система органов дыхания.
18. Система органов мочевыделения.
19. Система органов размножения.
20. Выделительные органы и их роль в поддержании гомеостаза.
21. Понятие об эндокринной системе.
22. Эндокринные функции половых желез.
23. Общая схема строения и характеристика функций ЦНС.
24. Нейрон. Функциональная классификация нейронов.
25. Рефлекс. Рефлекторная дуга и ее основные звенья. Классификация рефлексов.
26. Функции основных отделов Ц. Н. С. Спинного мозга, продолговатый мозг, кора больших полушарий.
27. Симпатические и парасимпатические отделы вегетативной нервной системы. Ее трофическая функция.
28. Роль внешних анализаторов в познании окружающего мира. Периферический, проводниковый и центральный отделы анализатора.
29. Кровь, тканевая жидкость, лимфа – внутренняя среда организма, функции крови.
30. Состав и физико-химические свойства крови.



31. Эритроциты. Лейкоциты, их морфофункциональные особенности .
32. Кровь, тканевая жидкость, лимфа – внутренняя среда организма, функции крови.
33. Состав и физико-химические свойства крови.
34. Эритроциты. Лейкоциты, их морфофункциональные особенности.
35. Тимус, его строение.
36. Лимбическая система мозга, ее строение, функции.
37. Значение цитологии и гистологии для значения зоотехнии.
38. Морфофункциональная характеристика половых клеток, классификация.

### **Контрольная работа для студентов ЗФО**

#### Вариант 1

Строение плечевой кости. Видовые особенности. Строение и топография многокамерного желудка жвачных. Общая характеристика строения симпатического отдела нервной системы.

#### Вариант 2

Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба. Строение семенника и его придатка. Общая характеристика строения периферического нерва. Закономерности хода и ветвления спинно-мозговых нервов.

#### Вариант 3

Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов размножения самцов. Строение большого мозга. Анатомические особенности кожного покрова птиц.

#### Вариант 4

Понятие об анатомии. Ее значение и место в ряду биологических дисциплин. Связь анатомии с другими биологическими дисциплинами. Строение плечевого и локтевого суставов, мышцы действующие на них. Строение яичника и яйцевода.

#### Вариант 5

Мышцы соединяющие грудную конечность с туловищем. Строение семенникового мешка, семяпровода и семенного канатика. Поясничные и крестцовые нервы.

#### Вариант 6



Строение костей голени. Видовые особенности. Строение носовой полости и гортани. Анатомические особенности строения органов пищеварения и дыхания у птиц.

#### Вариант 7

Строение кости как органа. Форма и классификация костей. Химический состав кости и ее физические свойства. Общая характеристика кожного покрова млекопитающих и птиц. Значение кожи и ее производных. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика кровеносной системы. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов.

#### Вариант 8

Видовая характеристика строения поясничных, хвостовых позвонков и крестцовой кости. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика аппарата пищеварения. Артерии стенок и органов тазовой полости и свободной тазовой конечности.

#### Вариант 9

Строение бедренной кости. Видовые особенности. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов дыхания. Анатомические особенности строения органов размножения у птиц.

#### Вариант 10

Строение скелета передней лапы (кисти). Видовые особенности. Строение и топография печени и поджелудочной железы домашних животных. Строение органов зрения.

#### Вариант 11

Мышцы головы (мимические, жевательные). Анатомический состав и морфофункциональная характеристика органов размножения самок. Строение спинного мозга и его оболочек.

#### Вариант 12

Характеристика типов соединения костей. Непрерывное соединение костей и их разновидности. Строение потовых, слюнных и молочных желез. Строение сердца. Нервно-мышечная система сердца. Топография сердца. Околосердечная сумка.

#### Вариант 13

Строение тазовой кости. Видовые особенности, таз в целом. Симфиз и его клиническое значение. Деление брюшной полости на отделы и области. Строение статоакустического аппарата.

#### Вариант 14

Общая морфофункциональная характеристика суставов. Строение волос, копыта и рога домашних животных. Особенности строения дуги аорты и ее ветвей. Артерии головы.

#### Вариант 15



Особенности строения скелета шеи домашних животных. Строение первого, второго, шестого и седьмого шейных позвонков. Общие закономерности строения внутренних органов. Артерии грудной конечности.

#### Вариант 16

Строение и видовые особенности зубов. Зубная формула. Строение, топография и видовые особенности толстого отдела кишечника. Анатомические особенности кожного покрова птиц.

#### Вариант 17

Общая характеристика черепа. Строение костей мозгового отдела. Строение органов ротовой полости (губы, щеки, десны, язык, слюнные железы). Черепномозговые нервы (1,2,3,4,5 пары).

#### Вариант 18

Строение костей предплечья. Видовые особенности. Строение и топография, функциональная роль тонкого отдела кишечника. Общая характеристика строения парасимпатического отдела нервной системы.

#### Вариант 19

Видовая характеристика строения грудных позвонков, ребер и грудной кости. Грудная клетка. Общая характеристика строения костно-хрящевых и серозных полостей тела. Серозные оболочки и их производные. Грудная и брюшная аорта.

#### Вариант 20

Морфофункциональная характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа. Строение почек. Типы почек. Связь почек с кожей и с другими системами организма. Морфофункциональная характеристика и анатомический состав нервной системы. Рефлекторная дуга.

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал,



укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.



Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

#### **Выбрать верные варианты ответа.**

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.



Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

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

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Критерии оценивания реферата:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к





реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

#### **Критерии оценивания доклада:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов**

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

#### **Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:**

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;



- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала - 0 - критерий не отражён; 1 - недостаточный уровень проявления критерия; 2 - критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 - критерий отражен полностью.

### **Критерии оценки знаний студентов на экзамене**

**Оценка «отлично»** ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «хорошо»** ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных ошибок. Оценка «неудовлетворительно» ставится также при отказе от ответа, или если представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

| Название  | Ссылка  |
|---|---|
| Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии : учебно-методическое пособие / Криштофорова Б.В., Лемещенко В.В. - СПб. : Лань, 2016. - 164 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72987">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72987</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-2093-3                | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD A98">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD A98</a> |
| Боев, В.И. Анатомия животных : учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 352 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=148905">https://znanium.com/catalog/document?id=148905</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006826-8                                   | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+040 5D4">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+040 5D4</a> |
| Вракин, В.Ф. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова ; под редакцией Н.И. Емельяновой. - 2-е изд. - СПб. : Квадро, 2021. - 528 с. - ЭБС IPR Books. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/103107.html">http://www.iprbookshop.ru/103107.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397 | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD 10D">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD 10D</a> |
| Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / Скопичев В.Г., Шумилов В.Б. - СПб. : Лань, 2005. - 416 с. - ЭБС Лань. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=607">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=607</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 5-8114-0592-8                                     | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD 952">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+0AD 952</a> |

### 8.2. Дополнительная литература

| Название   | Ссылка  |
|--|---|
| Боев, В.И. Анатомия животных : учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=303050">http://znanium.com/catalog/document?id=303050</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-006826-8. - ISBN 978-5-16-101221-5  | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09E BC9">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09E BC9</a> |
| Ердаков, Л.Н. Системы органов животных. Сравнительная морфология отдельных систем органов у различных типов животных : учебное пособие / Л.Н. Ердаков, Н.А. Прусев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 162 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=309285">http://znanium.com/catalog/document?id=309285</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-011726-3. - ISBN 978-5-16-104113-0 | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09E F05">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09E F05</a> |
| Словарь морфологических терминов и определений для студентов специальностей «Зоотех-ния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Сост. М.С. Галичева. - Майкоп: изд-во ИП «Магарин О.Г., 2009. - 23 с.  |   |
| Боев, В.И. Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных: Практикум : учебное пособие / В.И. Боев, В.Н. Писменская. - 2-е изд., дораб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 330 с. - (ВО: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="http://znanium.com/catalog/document?id=231366">http://znanium.com/catalog/document?id=231366</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-009779-4. - ISBN 978-5-16-101190-4   | <a href="http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09C F34">http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+09C F34</a> |

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-



издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. - . - URL: <https://e.lanbook.com/books> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. <https://e.lanbook.com/books/939?limit=100> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2016-020.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html) - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2016-020.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: [http://nlr.ru/nlr\\_visit/RA1162/rnb-today](http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) ) <https://нэб.рф/eLIBRARY.RU>. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного



доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya> Министерство сельского хозяйства Российской Федерации : официальный сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. – Дата последнего изменения 08.06.2019. – URL: <http://mcsx.ru/> - Текст электронный.Официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. <http://mcsx.ru/> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) : сайт. – Москва, 1998. - . - URL: <http://www.cnsxb.ru/>. - Текст электронный.Как один из ведущих информационных центров по сельскому хозяйству в нашей стране ФГБНУ ЦНСХБ призвана оказывать максимальную помощь в организации систематической оперативной информации о новейших достижениях сельскохозяйственной науки и имеющемся передовом сельскохозяйственном опыте. <http://www.cnsxb.ru/> Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) : сайт / Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук. – Москва, 2018. - . - URL: <https://vim.ru/publications/journals/>. - Текст электронный.ВИМ является крупнейшим научно-производственным объединением в России, решающим задачи комплексного обеспечения сельскохозяйственного производства современными технологиями и машинами. ВИМ является лидером в области научно-технического обеспечения АПК Российской Федерации. В состав ВИМ входят: Всероссийский НИИ механизации сельского хозяйства; экспериментальное производство; Клинский филиал (Московская область); Северо-Кавказская опытная станция. <https://vim.ru/publications/journals/> Agrovuz.ru : единый портал аграрных вузов России : сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва, 2011. - . - URL: <http://agrovuz.ru/>. - Текст электронный.Все аграрные вузы России на одной информационной площадке в формате блог-сообщества. <http://agrovuz.ru/> База данных АГРОС : сайт / Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук(ЦНСХБ). – Москва, 2005. - . - URL: <http://www.cnsxb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>. - Текст электронный.БД АГРОС вторая в мире по объему информационных ресурсов. В ней отражены и частично реферированы 1,5 млн. публикаций с 1985 г. на русском языке. Доступ к базе данных в Internet бесплатный, на CD-ROM — коммерческий. <http://www.cnsxb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R> Единое окно доступа к информационным ресурсам. Сельское и лесное хозяйство : федеральный портал : учебно-методическая библиотека / Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию России, ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика" – Москва, 2005. - . - URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.21/](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21/) - Текст электронный.В свободном доступе представлено более двухсот учебных, учебно-методических, а также, научных изданий по различным направлениям сельского хозяйства. [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.21](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) : сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ), Российский Фонд Фундаментальных Исследований. – Москва, 2002. - . - URL: <http://www.cnsxb.ru/akdil/> - Текст электронный.В электронной библиотеке знаний представлено значительное количество словарей и справочников по разным направлениям сельского хозяйства, созданных на основе печатных изданий. Предложен поиск по текстам словарных статей. <http://www.cnsxb.ru/akdil/> Русский птицевод. Информационный портал : сайт / Pticevods.ru 2008. – [Москва], 2008. - . - URL: <http://pticevods.ru/> - Текст электронный. Портал включает в себя уникальные авторские статьи, из которых Вы можете узнать об основных породах и продуктивных качествах домашней птицы, об оптимальных методиках кормления, разведения, содержания и лечения птиц, описание основных пород. Также можно найти информацию по самой разнообразной



птице: куры, утки, голуби, гуси, перепела, фазаны, цесарки, павлины. Практически в каждой статье есть фотографии птиц. К тому же портал предлагает любому желающему добавить свою статью о птицах, при этом будет указан автор и его реквизиты. <http://pticevods.ru/> Ежедневное аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве. Российский аграрный портал : сайт / Издательский дом «Независимая аграрная пресса». – Москва, 2008. - . - URL: <http://agroobzor.ru/> - Текст электронный. Представлены статьи по всем направлениям сельского хозяйства, аграрные новости, анонс номеров журнала «Аграрное обозрение», эксклюзивные интервью, инновационные проекты. <http://agroobzor.ru/> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела (ВНИИплем) : сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. - Лесные Поляны (Московская область), [20--?]. - . - URL: <https://www.vniiplem.com/> - Текст электронный. Институт создан в 1976 г., является единственным в системе агропромышленного комплекса России специализированным научным учреждением в области племенного дела и селекции сельскохозяйственных животных. С 1993 г. институт определен Головным информационно-селекционным центром по животноводству. На сайте представлены материалы по истории института, информация об его подразделениях, созданные институтом базы данных, преимущественно о быках-производителях. <https://www.vniiplem.com/>



## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»

| Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)   | Методы обучения  | Способы (формы) обучения  | Средства обучения  | Формируемые компетенции |
|---|--|---|--|-------------------------|
| Морфология. Ее значение, задачи. Понятие об организме, аппаратах, системах органов, тканях и клетках, его составляющих. | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания                      | ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2      |
| Строение и развитие кости как органа.   | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания                      | ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2      |
| Общая морфофункциональная характеристика мышц и закономерности их расположения на скелете.                              | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа | Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания | ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2      |

|   |  |  |  |                           |
|---|--|--|--|---------------------------|
| <p>Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных у домашних животных.</p>                | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | <p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p> | <p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p> | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |
| <p>Нервная система, ее фило- и онтогенез.</p>   | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | <p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p> | <p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p> | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |
| <p>Фило- и онтогенез органов чувств, видовые и возрастные изменения, связь с центральным отделом нервной системы.</p> | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | <p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p> | <p>Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания</p> | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |
| <p>Морфогенетическая, топографическая и функциональная характеристика желез внутренней секреции</p>                   | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | <p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p> | <p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p>    | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |
| <p>Пищеварительный аппарат, его</p>   | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция,</p>   | <p>Изучение нового учебного</p>  | <p>Устная речь, фильм,</p>   | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |



|   |  |  |   |                           |
|---|--|--|---|---------------------------|
| <p>значение, развитие и анатомический состав.</p>   | <p>Чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>                                     | <p>материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p>                          | <p>учебные пособия, книги, тестовые задания</p>                     |                           |
| <p>Дыхательный аппарат, его значение, функции и анатомический состав.</p>                             | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | <p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p> | <p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p> | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |
| <p>Мочеполовой аппарат, его морфофункциональная характеристика, видовые и возрастные особенности.</p> | <p><b>по источнику знаний:</b> лекция, чтение, конспектирование</p> <p><b>по назначению:</b> приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p><b>по типу познавательной деятельности:</b> объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p> | <p>Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа</p> | <p>Устная речь, фильм, учебные пособия, книги, тестовые задания</p> | <p>ПКУВ-2.1, ПКУВ-2.2</p> |

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

| Название  |
|---|
| Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095                    |
| Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401                     |
| Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765        |
| Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

| Название  |
|---|
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>   |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>   |
| Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: <a href="https://e.lanbook.com/books">https://e.lanbook.com/books</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. <a href="https://e.lanbook.com/books/939?limit=100">https://e.lanbook.com/books/939?limit=100</a>  |
| ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a>  |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rmb-today">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rmb-today</a> ) <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в  |



| Название  |
|---|
| 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>  |
| СYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>   |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <a href="http://index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a>  |
| Министерство сельского хозяйства Российской Федерации : официальный сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва. – Дата последнего изменения 08.06.2019. – URL: <a href="http://mcx.ru/">http://mcx.ru/</a> - Текст электронный.Официальный Интернет – портал Министерства сельского хозяйства России. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. <a href="http://mcx.ru/">http://mcx.ru/</a>   |
| Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) : сайт. – Москва, 1998. - . - URL: <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a> . - Текст электронный.Как один из ведущих информационных центров по сельскому хозяйству в нашей стране ФГБНУ ЦНСХБ призвана оказывать максимальную помощь в организации систематической оперативной информации о новейших достижениях сельскохозяйственной науки и имеющемся передовом сельскохозяйственном опыте. <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>  |
| Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) : сайт / Всероссийский научно-исследовательский институт механизации сельского хозяйства Российской академии сельскохозяйственных наук. – Москва, 2018. - . - URL: <a href="https://vim.ru/publications/journals/">https://vim.ru/publications/journals/</a> . - Текст электронный.ВИМ является крупнейшим научно-производственным объединением в России, решающим задачи комплексного обеспечения сельскохозяйственного производства современными технологиями и машинами. ВИМ является лидером в области научно-технического обеспечения АПК Российской Федерации. В состав ВИМ входят: Всероссийский НИИ механизации сельского хозяйства; экспериментальное производство; Клинский филиал (Московская область); Северо-Кавказская опытная станция. <a href="https://vim.ru/publications/journals/">https://vim.ru/publications/journals/</a> |
| Agrovuz.ru : единый портал аграрных вузов России : сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва, 2011. - . - URL: <a href="http://agrovuz.ru/">http://agrovuz.ru/</a> . - Текст электронный.Все аграрные вузы России на одной информационной площадке в формате блог-сообщества. <a href="http://agrovuz.ru/">http://agrovuz.ru/</a>  |
| База данных АГРОС : сайт / Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук(ЦНСХБ). – Москва, 2005. - . - URL: <a href="http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&amp;un=anonymous&amp;p1=&amp;em=c2R">http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&amp;un=anonymous&amp;p1=&amp;em=c2R</a> . – Текст электронный.БД АГРОС вторая в мире по объему информационных ресурсов. В ней отражены и частично реферированы 1,5 млн. публикаций с 1985 г. на русском языке. Доступ к базе данных в Internet бесплатный, на CD-ROM — коммерческий. <a href="http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&amp;un=anonymous&amp;p1=&amp;em=c2R">http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&amp;un=anonymous&amp;p1=&amp;em=c2R</a>  |
| Единое окно доступа к информационным ресурсам. Сельское и лесное хозяйство : федеральный портал : учебно-методическая библиотека / Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию России, ФГАУ ГНИИ ИТТ 'Информика' – Москва, 2005. - . - URL: <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21/">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21/</a> - Текст электронный.В свободном доступе представлено более двухсот учебных, учебно-методических, а также, научных изданий по различным направлениям сельского хозяйства. <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21/">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21/</a>  |
| Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) : сайт / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ), Российский Фонд Фундаментальных Исследований. – Москва, 2002. - . - URL: <a href="http://www.cnsnb.ru/akdil/">http://www.cnsnb.ru/akdil/</a> - Текст электронный.В электронной библиотеке знаний представлено значительное количество словарей и справочников по разным направлениям сельского хозяйства, созданных на основе печатных изданий. Предложен поиск по текстам словарных статей. <a href="http://www.cnsnb.ru/akdil/">http://www.cnsnb.ru/akdil/</a>  |
| Русский птицевод. Информационный портал : сайт / Pticevods.ru 2008. – [Москва], 2008. - . - URL: <a href="http://pticevods.ru/">http://pticevods.ru/</a> - Текст электронный. Портал включает в себя уникальные авторские статьи, из которых Вы можете узнать об основных породах и продуктивных качествах домашней птицы, об оптимальных методиках кормления, разведения, содержания и лечения птиц, описание основных пород. Также можно найти информацию по самой разнообразной птице: куры, утки, голуби, гуси, перепела, фазаны, цесарки, павлины. Практически в каждой статье есть фотографии птиц. К тому же портал предлагает любому желающему добавить свою статью о птицах, при этом будет указан автор и его реквизиты. <a href="http://pticevods.ru/">http://pticevods.ru/</a>  |
| Ежедневное аграрное обозрение. Лучшее в сельском хозяйстве. Российский аграрный портал : сайт / Издательский дом «Независимая аграрная пресса». – Москва, 2008. - . - URL: <a href="http://agroobzor.ru/">http://agroobzor.ru/</a> - Текст электронный.Представлены статьи по всем направлениям сельского хозяйства, аграрные новости, анонс номеров журнала «Аграрное обозрение», эксклюзивные интервью, инновационные проекты. <a href="http://agroobzor.ru/">http://agroobzor.ru/</a>  |
| Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела (ВНИИПлем) : сайт / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. - Лесные Поляны (Московская область), [20--?]. - . - URL: <a href="https://www.vniiplem.com/">https://www.vniiplem.com/</a> - Текст электронный.Институт создан в 1976 г., является единственным в системе агропромышленного комплекса России специализированным научным учреждением в области племенного дела и селекции сельскохозяйственных животных. С 1993 г. институт определен Головным информационно-селекционным центром по животноводству. На сайте представлены материалы по истории института, информация об его подразделениях, созданные институтом базы данных, преимущественно о быках-производителях. <a href="https://www.vniiplem.com/">https://www.vniiplem.com/</a>                  |



Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

| Название   |
|--|
| Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>   |
| IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <a href="http://www.iprbookshop.ru/586.html">http://www.iprbookshop.ru/586.html</a>  |
| Лань. Коллекция Ветеринария и сельское хозяйство : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. - Москва, 2011. - . - URL: <a href="https://e.lanbook.com/books">https://e.lanbook.com/books</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. <a href="https://e.lanbook.com/books/939?limit=100">https://e.lanbook.com/books/939?limit=100</a>   |
| ЭБС «Консультант студента». Коллекция Аграрные науки : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html">http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-020.html</a>   |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: <a href="http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rmb-today">http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rmb-today</a> ) <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> |
| eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>  |
| CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>  |
| Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <a href="/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya">/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya</a>   |



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|---|--|
| Читальный зал НБ ФГБОУ ВО "МГТУ": ул. Первомайская, 191, 3 этаж   | Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)  | 7-Zip Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 |
| Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий; Учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-2-32) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210, строение № 1), Учебный корпус № 2 | Учебная мебель на 22 посадочных места, доска, наглядные пособия   | Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765                          |
| Лаборатория агротехнологий в рамках проекта «Полярис» (2-2-13) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя; ул. Первомайская, дом № 17; дом № 210, строение № 1), Учебный корпус № 2  | 2 шкафа для документов ЛАБ-800, 1 шкаф для одежды ЛАБ-800; 2 стола пристенный физический ЛАБ-1200; 1 стол пристенный физический ЛАБ-1500; 2 стола компьютерных ЛАБ-1200 СК; 2 стола письменных ЛАБ-1200 СП; 2 стеллажа навесных ЛАБ-1200 НСв; 2 стола пристенных физических ЛАБ-1200 ПТ; 1 шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР; 2 шкафа для приборов ЛАБ-800 ШПр; 4 кресла лабораторных; 6 стульев лабораторных; 6 табурет лабораторных; 6 mobilesystem стол радиусный СМ-5,1; фитотрон ЛиА-3; лаборатория функциональной диагностики «Аквадонис» ЛФД; фотометр КФК-3-01; спектрофотометр СФ-102; Весы аналитические ОН-РХ224/Е; весы портативные ОН-SPX622; шейкер; настольный рН-метр; аквадистиллятор электрический ДЭ-10М; микроскоп Микмед-5; стереомикроскоп МСП-1; шкаф сушильный; плита нагревательная ЛН-403; баня водяная ЛЮПЛВ-162; печь муфельная LF-9/11-G2; термометр карманный CheckTemp; кондуктометр ST3100C-F; шкаф вытяжной ЛАБ-1500; Стол-мойка; стол для весов; штатив лабораторный ПЭ-2710; анализатор влажности МВ-27; рефрактометр ИРФ-454 Б2М; центрифуга АС5706; ротор угловой | Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765                          |
| Учебно-информационная лаборатория кормления, разведения и физиологии сельскохозяйственных животных; Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы; Лаборатория кормления животных, зоогигиены и ветеринарной санитарии; Лаборатория ветеринарной хирургии; Кабинет организации  | Учебная мебель на 30 посадочных мест, доска, кондиционер, макеты с/х животных и птицы, электрифицированный стенд «Анатомическое строение сельскохозяйственных животных» со сменными фольями, аппарат для выделения личинок трихинелл Гастрос-6 М, чемодан техника-  | Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765                          |



| Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|---|--|--|
| <p>ветеринарного дела; Кабинет животноводства; Лаборатория внутренних незаразных болезней; Лаборатория акушерства, гинекологии и биотехники размножения (4Б-4-206) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Крестьянская, дом № 2, стр. 2, Учебный корпус №4 лит "Б"</p> | <p>осеменатора, набор хирургический ветеринарный малый Н-145, микроскоп для биохимических исследований XSZ-107, стол ветеринарный универсальный СВУ-8, ветеринарный УЗИ-сканер Асу Vista VT880p, стерилизатор воздушный ГП-40 МО, полуавтоматический биохимический анализатор URIT-800 Vet, автоматический гематологический анализатор URIT-3020 Vet Plus, набор анатомический ветеринарный большой Н-390, шкаф металлический двухстворчатый с трейзером ШММ-2-Т, тренажер "Отработка навыков внутривенных процедур", тренажерный модуль для отработки навыков подкожных и внутримышечных инъекций, комплект расходных материалов к тренажерному модулю "Отработка хирургических навыков в ветеринарии", большая 5-слойная модель мягких тканей с сосудами, светлая кожа Артикул: EZ-SRE0401L, тренажер родовспоможения КРС, тренажер "Ректальный осмотр и искусственное осеменение КРС"</p> | <p>31908696765 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765</p> |

