

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии  
Паразитологии, всэ и зоогигиены



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гнеуш А.Н.

Протокол от 12.05.2026 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль)подготовки: Ветеринария

Квалификация (степень) выпускника: ветеринарный врач

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 5 лет  
Очно-заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)  
Заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.



**Разработчики:**

Доцент, кафедра паразитологии, ВСЭ и зоогигиены Итин  
Г.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 974, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение<br>или<br>коллегиальный<br>орган          | Ответственное<br>лицо                                                           | ФИО              | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | Паразитологии,<br>ВСЭ и<br>зоогигиены                   | Заведующий<br>кафедрой,<br>руководитель<br>подразделения,<br>реализующего<br>ОП | Забашта С.Н.     | Согласовано | 06.04.2026, № 8                 |
| 2 | Кубанский<br>государственный<br>аграрный<br>университет | Руководитель<br>образовательно<br>й программы                                   | Горпинченко Е.А. | Согласовано | 12.05.2026                      |

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний основных на основных экологических закономерностях и проблемах, связанных с разработкой мер защиты жи-вотных от болезней связанных с действием абиотических, биотических и антропогенных факторов, а так же получение экологически чистых продуктов животного происхождения.

Задачи изучения дисциплины:

- получить знания о методах оценки природных и социально-хозяйственных фак-торов в развитии болезней животных;
- изучить навыки и умения проведения коррекции экологических факторов, влия-ющих на здоровье животных;
- осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекцион-ных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздорови-тельные мероприятия по формированию здорового поголовья животных;
- осуществление профилактики животных при инфекционных и инвазионных бо-лезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владение методами ве-теринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории рф от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

ПК-П2.1 Знает значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных.

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Использовать в практической работе значение генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных.

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв1 Знаниями о генетических, зоосоциальных, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных

ПК-П2.2 Знает методы асептики и антисептики, эффективные средства и методы диагностики и профилактики заболеваний.

*Знать:*

ПК-П2.2/Зн1 Методы асептики и антисептики, эффективные средства и методы диагностики и профилактики заболеваний.

*Уметь:*

ПК-П2.2/Ум1 Применять методы асептики и антисептики, эффективные средства и методы диагностики и профилактики заболеваний.

*Владеть:*

ПК-П2.2/Нв1 Методами асептики и антисептики, эффективными средствами и методами диагностики и профилактики заболеваний.

ПК-П2.3 Умеет проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Проведение эпизоотологического обследования объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Методиками проведения эпизоотологического обследования объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий.

ПК-П2.4 Умеет осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях

*Знать:*

ПК-П2.4/Зн1 Профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях

*Уметь:*

ПК-П2.4/Ум1 Осуществлять профилактику, диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях

*Владеть:*

ПК-П2.4/Нв1 Методами осуществления профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях

ПК-П2.5 Умеет разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных

*Знать:*

ПК-П2.5/Зн1 Комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных

*Уметь:*

ПК-П2.5/Ум1 Разрабатывать комплекс мероприятий по профилактике бесплодия животных.

*Владеть:*

ПК-П2.5/Нв1 Комплексом методов мероприятий по профилактике бесплодия животных.

ПК-П2.6 Обладает врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим обследованием животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

*Знать:*

ПК-П2.6/Зн1 Основные методы профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; методы клинического обследования животных; методы ветеринарной санитарии и оздоровление хозяйств.

*Уметь:*

ПК-П2.6/Ум1 Применять в практической работе врачебное мышление, основные методы профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клинические методы обследования животных; методы ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

*Владеть:*

ПК-П2.6/Нв1 Врачебным мышлением, основными методами профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии; клиническим методами обследования животных; методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

ПК-П2.7 Владеет методами диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

*Знать:*

ПК-П2.7/Зн1 Методы диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методы лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

*Уметь:*

ПК-П2.7/Ум1 Применять в практической работе методы диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методы лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

*Владеть:*

ПК-П2.7/Нв1 Методами диагностики состояния репродуктивных органов и молочной железы, методами лечения и профилактики родовой и послеродовой патологии.

ПК-П2.8 Владеет навыками работы с приборами радиационного контроля.

*Знать:*

ПК-П2.8/Зн1 Принципы работы с приборами радиационного контроля.

*Уметь:*

ПК-П2.8/Ум1 Применять в практической работе приборы радиационного контроля.

*Владеть:*

ПК-П2.8/Нв1 Навыками работы с приборами радиационного контроля.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Ветеринарная экология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Очно-заочная форма обучения - 3, Заочная форма обучения - 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

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

*Очная форма обучения*

| Период | доемкость<br>(сы) | доемкость<br>ЭТ) | ая работа<br>всего) | я контактная<br>(часы) | (часы) | е занятия<br>(сы) | ие занятия<br>(сы) | ьная работа<br>(сы) | ная аттестация<br>(сы) |
|--------|-------------------|------------------|---------------------|------------------------|--------|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
|--------|-------------------|------------------|---------------------|------------------------|--------|-------------------|--------------------|---------------------|------------------------|

| обучения       | Общая тру<br>(часы) | Общая тру<br>(ЗЕТ) | Контактн<br>(часы, всего) | Внеаудиторна<br>работа | Зачет | Лекционн<br>(часы) | Практическ<br>(часы) | Самостоятел<br>(часы) | Промежуточ<br>(часы) |
|----------------|---------------------|--------------------|---------------------------|------------------------|-------|--------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Третий семестр | 108                 | 3                  | 51                        | 1                      |       | 32                 | 18                   | 57                    | Зачет                |
| Всего          | 108                 | 3                  | 51                        | 1                      |       | 32                 | 18                   | 57                    |                      |

#### Очно-заочная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость<br>(часы) | Общая трудоемкость<br>(ЗЕТ) | Контактная работа<br>(часы, всего) | Зачет (часы) | Контактная работа<br>(часы) | Лекционные занятия<br>(часы) | Практические занятия<br>(часы) | Самостоятельная работа<br>(часы) | Промежуточная аттестация<br>(часы) |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Третий семестр  | 108                          | 3                           | 23                                 |              | 1                           | 10                           | 12                             | 85                               | Зачет                              |
| Всего           | 108                          | 3                           | 23                                 |              | 1                           | 10                           | 12                             | 85                               |                                    |

#### Заочная форма обучения

| Период обучения | Общая трудоемкость<br>(часы) | Общая трудоемкость<br>(ЗЕТ) | Контактная работа<br>(часы, всего) | Зачет (часы) | Контактная работа<br>(часы) | Лекционные занятия<br>(часы) | Практические занятия<br>(часы) | Самостоятельная работа<br>(часы) | Промежуточная аттестация<br>(часы) |
|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Третий семестр  | 108                          | 3                           | 11                                 |              | 1                           | 4                            | 6                              | 97                               | Зачет                              |
| Всего           | 108                          | 3                           | 11                                 |              | 1                           | 4                            | 6                              | 97                               |                                    |

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

##### Очная форма обучения

| Наименование раздела, темы | Всего | Внеаудиторная контактная<br>работа | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты<br>обучения, соотношенные с<br>результатами освоения<br>программы |
|----------------------------|-------|------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |       |                                    |                    |                      |                        |                                                                                          |

|                                                                                                |           |  |          |          |          |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|----------|----------|----------|-----------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в ветеринарную экологию</b>                                              | <b>8</b>  |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 1.1. Введение в ветеринарную экологию                                                     | 8         |  | 2        | 2        | 4        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 2. Аутэкология и патология животных</b>                                              | <b>8</b>  |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 2.1. Аутэкология и патология животных                                                     | 8         |  | 2        | 2        | 4        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 3. Демэкология и патология животных</b>                                              | <b>8</b>  |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 3.1. Демэкология и патология животных                                                     | 8         |  | 2        | 2        | 4        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 4. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии</b> | <b>8</b>  |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |
| Тема 4.1. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии        | 8         |  | 2        | 2        | 4        | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                       |
| <b>Раздел 5. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных</b>                     | <b>8</b>  |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 5.1. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных                            | 8         |  | 2        | 2        | 4        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 6. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг</b>                                 | <b>8</b>  |  | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 6.1. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг                                        | 8         |  | 2        | 2        | 4        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 7. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных</b>                      | <b>10</b> |  | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |

|                                                                                                                  |            |          |           |           |           |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------|
| Тема 7.1. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных                                               | 10         |          | 4         | 2         | 4         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 8. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных</b>                  | <b>11</b>  |          | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>5</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 8.1. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных                         | 11         |          | 4         | 2         | 5         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 9. Основные загрязнители квартирных экосистем</b>                                                      | <b>14</b>  |          | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>8</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 9.1. Основные загрязнители квартирных экосистем                                                             | 14         |          | 4         | 2         | 8         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 10. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции</b> | <b>12</b>  |          | <b>4</b>  |           | <b>8</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |
| Тема 10.1. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции        | 12         |          | 4         |           | 8         | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                       |
| <b>Раздел 11. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами</b>    | <b>12</b>  |          | <b>4</b>  |           | <b>8</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |
| Тема 11.1. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами           | 12         |          | 4         |           | 8         | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                       |
| <b>Раздел 12. Промежуточная аттестация.</b>                                                                      | <b>1</b>   | <b>1</b> |           |           |           | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 12.1. Зачет.                                                                                                | 1          | 1        |           |           |           | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Итого</b>                                                                                                     | <b>108</b> | <b>1</b> | <b>32</b> | <b>18</b> | <b>57</b> |                                                     |

*Очно-заочная форма обучения*

|  |  |  |   |     |       |                         |
|--|--|--|---|-----|-------|-------------------------|
|  |  |  | я | тия | абота | пытаты<br>нные с<br>ния |
|--|--|--|---|-----|-------|-------------------------|

| Наименование раздела, темы                                                                     | Всего     | Контактная работа | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в ветеринарную экологию</b>                                              | <b>7</b>  |                   | <b>2</b>           |                      | <b>5</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 1.1. Введение в ветеринарную экологию                                                     | 7         |                   | 2                  |                      | 5                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 2. Аутэкология и патология животных</b>                                              | <b>10</b> |                   |                    | <b>2</b>             | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 2.1. Аутэкология и патология животных                                                     | 10        |                   |                    | 2                    | 8                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 3. Демэкология и патология животных</b>                                              | <b>10</b> |                   |                    | <b>2</b>             | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 3.1. Демэкология и патология животных                                                     | 10        |                   |                    | 2                    | 8                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 4. Антропогенные изменения биogeоценозов и проблемы биogeоценотической патологии</b> | <b>10</b> |                   | <b>2</b>           |                      | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5                             |
| Тема 4.1. Антропогенные изменения биogeоценозов и проблемы биogeоценотической патологии        | 10        |                   | 2                  |                      | 8                      | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                                   |
| <b>Раздел 5. Изменение в пастбищных биogeоценозах и патология животных</b>                     | <b>10</b> |                   | <b>2</b>           |                      | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 5.1. Изменение в пастбищных биogeоценозах и патология животных                            | 10        |                   | 2                  |                      | 8                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 6. Пастбищный биogeоценоз как энзоотический очаг</b>                                 | <b>10</b> |                   |                    | <b>2</b>             | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |

|                                                                                                                  |           |          |          |          |          |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------------------------------------|
| Тема 6.1. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг                                                          | 10        |          |          | 2        | 8        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 7. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных</b>                                        | <b>10</b> |          |          | <b>2</b> | <b>8</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 7.1. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных                                               | 10        |          |          | 2        | 8        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 8. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных</b>                  | <b>10</b> |          | <b>2</b> |          | <b>8</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 8.1. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных                         | 10        |          | 2        |          | 8        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 9. Основные загрязнители квартирных экосистем</b>                                                      | <b>10</b> |          |          | <b>2</b> | <b>8</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 9.1. Основные загрязнители квартирных экосистем                                                             | 10        |          |          | 2        | 8        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 10. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции</b> | <b>10</b> |          |          | <b>2</b> | <b>8</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |
| Тема 10.1. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции        | 10        |          |          | 2        | 8        | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                       |
| <b>Раздел 11. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами</b>    | <b>10</b> |          | <b>2</b> |          | <b>8</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |
| Тема 11.1. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами           | 10        |          | 2        |          | 8        | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                       |
| <b>Раздел 12. Промежуточная аттестация.</b>                                                                      | <b>1</b>  | <b>1</b> |          |          |          | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |

|                   |            |          |           |           |           |                                          |
|-------------------|------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------|
| Тема 12.1. Зачет. | 1          | 1        |           |           |           | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8 |
| <b>Итого</b>      | <b>108</b> | <b>1</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>85</b> |                                          |

*Заочная форма обучения*

| Наименование раздела, темы                                                                     | Всего     | Контактная работа | Лекционные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в ветеринарную экологию</b>                                              | <b>12</b> |                   | <b>2</b>           | <b>2</b>             | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 1.1. Введение в ветеринарную экологию                                                     | 12        |                   | 2                  | 2                    | 8                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 2. Аутэкология и патология животных</b>                                              | <b>12</b> |                   | <b>2</b>           | <b>2</b>             | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 2.1. Аутэкология и патология животных                                                     | 12        |                   | 2                  | 2                    | 8                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 3. Демэкология и патология животных</b>                                              | <b>10</b> |                   |                    | <b>2</b>             | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |
| Тема 3.1. Демэкология и патология животных                                                     | 10        |                   |                    | 2                    | 8                      | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                        |
| <b>Раздел 4. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии</b> | <b>8</b>  |                   |                    |                      | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5                             |
| Тема 4.1. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии        | 8         |                   |                    |                      | 8                      | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                                                   |
| <b>Раздел 5. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных</b>                     | <b>8</b>  |                   |                    |                      | <b>8</b>               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4                                        |

|                                                                                                                  |           |  |  |  |           |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|-----------|-----------------------------------------------------|
| Тема 5.1. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных                                              | 8         |  |  |  | 8         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 6. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг</b>                                                   | <b>8</b>  |  |  |  | <b>8</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 6.1. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг                                                          | 8         |  |  |  | 8         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 7. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных</b>                                        | <b>8</b>  |  |  |  | <b>8</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 7.1. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных                                               | 8         |  |  |  | 8         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 8. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных</b>                  | <b>8</b>  |  |  |  | <b>8</b>  | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 8.1. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных                         | 8         |  |  |  | 8         | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 9. Основные загрязнители квартирных экосистем</b>                                                      | <b>11</b> |  |  |  | <b>11</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4            |
| Тема 9.1. Основные загрязнители квартирных экосистем                                                             | 11        |  |  |  | 11        | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 10. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции</b> | <b>12</b> |  |  |  | <b>12</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |
| Тема 10.1. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции        | 12        |  |  |  | 12        | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8                       |
| <b>Раздел 11. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами</b>    | <b>10</b> |  |  |  | <b>10</b> | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4<br>ПК-П2.5 |

|                                                                                                        |            |          |          |          |           |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|----------|-----------|------------------------------------------|
| Тема 11.1. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами | 10         |          |          |          | 10        | ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8            |
| <b>Раздел 12. Промежуточная аттестация.</b>                                                            | <b>1</b>   | <b>1</b> |          |          |           | ПК-П2.1<br>ПК-П2.2<br>ПК-П2.3<br>ПК-П2.4 |
| Тема 12.1. Зачет.                                                                                      | 1          | 1        |          |          |           | ПК-П2.5<br>ПК-П2.6<br>ПК-П2.7<br>ПК-П2.8 |
| <b>Итого</b>                                                                                           | <b>108</b> | <b>1</b> | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>97</b> |                                          |

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Введение в ветеринарную экологию**

**(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)**

#### **Тема 1.1. Введение в ветеринарную экологию**

**(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)**

1. Ветеринарная экология, ее предмет, объекты, проблемы и задачи.
2. Связь ветеринарной экологии с другими науками.
3. Основные термины и понятия в экологии

### **Раздел 2. Аутоэкология и патология животных**

**(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)**

#### **Тема 2.1. Аутоэкология и патология животных**

**(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)**

1. Экологические факторы и их классификация.
2. Влияние экологических факторов на животных.
3. Корм как экологический фактор.
4. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных.
5. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком.

### **Раздел 3. Демоэкология и патология животных**

**(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)**

### **Тема 3.1. Демэкология и патология животных**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

1. Этология сельскохозяйственных животных.
2. Половая структура популяций сельскохозяйственных животных.
3. Межпопуляционное взаимодействие. Групповой эффект

### **Раздел 4. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

#### **Тема 4.1. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценотической патологии**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

1. Негативные последствия случайной интродукции сорных и ядовитых растений.
2. Нарушение в био-геоценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микро-элементов из почв с урожаем).
3. Геохимические энзоотии

### **Раздел 5. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

#### **Тема 5.1. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

1. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства.
2. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий.
3. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.

### **Раздел 6. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

#### **Тема 6.1. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг**

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)*

1. Основные паразитарные болезни, связанные с пастбищными биогеоценозами.
2. Эколого-ветеринарная оценка энзоотического очага

## **Раздел 7. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)**

### **Тема 7.1. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)**

1. Экологические факторы в ферменных биогеоценозах и их воздействие на с/х животных.
2. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.
3. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остеодистрофия, кетоз).

## **Раздел 8. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)**

### **Тема 8.1. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)**

1. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза.
2. Основные загрязнители квартирных экосистем.
3. Профилактика заболеваний домашних животных.

## **Раздел 9. Основные загрязнители квартирных экосистем**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 11ч.)**

### **Тема 9.1. Основные загрязнители квартирных экосистем**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 11ч.)**

1. Аэрозоли
2. Табачный дым.
3. Краски и растворители
4. Бытовая химия

## **Раздел 10. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции**

**(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 12ч.)**

*Тема 10.1. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции*

*(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 12ч.)*

1. Способы получения экологически чистых продуктов питания.
2. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.

## ***Раздел 11. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами***

*(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)*

*Тема 11.1. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами*

*(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 10ч.)*

1. Загрязнение промышленными отходами.
2. Загрязнение сельскохозяйственными отходами и пестицидами

## ***Раздел 12. Промежуточная аттестация.***

*(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.)*

*Тема 12.1. Зачет.*

*(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.)*

Зачет.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### ***Раздел 1. Введение в ветеринарную экологию***

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Найдите соответствие между авторами и терминами, ими введенные в научный обиход

1. Геккель - А. Девазация
2. Сукачев - Б. Биогеоценоз
3. Тенсли - В. Природно-очаговые болезни
4. Павловский - Г. Экология
5. Скрыбин - Д. Бинарная номенклатура
6. Линней - Е. Экосистема

2. Установите последовательность появления в эволюции систематических групп

- Насекомые - 1  
Паукообразные - 2  
Плоские черви - 3  
Круглые черви - 4  
Апикомплексы - 5

3. Установите последовательность уровней организации живой материи от низших к высшим

Биоценотический - 1  
Субклеточный - 2  
Организменный - 3  
Молекулярно-генетический - 4  
Популяционно-видовой - 5  
Органный - 6  
Тканевый - 7

4. Закон толерантности сформулировал:

- А) Либих
- б) Вернадский
- в) Одум
- г) Шелфорд
- д) Зюсс

5. Экология изучает:

- А) поведение животных
- б) строение животных
- в) взаимоотношения организмов
- г) происхождение животных
- д) палеонтологию

6. Предметом экологии является:

- 1. атмосфера
- 2. литосфера
- 3. биосфера
- 4. гидросфера
- 5. экосистема
- 6. морфологию животных

7. Ветеринарная экология решает проблемы:

- 1. охраны водоемов от загрязнения отходами животноводства
- 2. производства экологически чистой продукции животноводства
- 3. охрана лесов
- 4. производство плодоовощной продукции

## **Раздел 2. Аутэкология и патология животных**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Найдите соответствие между названием витамина и его обозначением латинскими буквами

- 1. Витамин А - А.
- 2. Витамин Д - Б.
- 3. Витамин Е - В.
- 4. Витамин В1 - Г.
- 5. Витамин В2 - Д.

2. Найдите соответствие между витаминами и авитаминозами

- 1. Витамин А - А. Бесплодие
- 2. Витамин Д - Б. Остановка роста
- 3. Витамин Е - В. Рахит
- 4. Витамин В1 - Г. Бери-бери
- 5. Витамин В2 - Д. Куриная слепота

3. Найдите соответствие между терминами

- 1. Организм - А. Демэкология
- 2. Популяция - Б. Аутэкология
- 3. Экосистема - В. Глобальная экология
- 4. Биосфера - Г. Синэкология

4. К способам видообразования относятся:

1. морфологическое
2. географическое
3. филогенетическое
4. экологическое
5. онтогенетическое

5. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Класс Млекопитающие включает 3 подкласса: Первозвери, Сумчатые и Плацентарные. Какой признак отличает Плацентарных от остальных подклассов?

6. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какой способ дыхания характерен для птиц?

7. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие адаптивные признаки появились у птиц в связи с полетом?

8. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие существуют адаптации у животных при дефиците воды?

### **Раздел 3. Демэкология и патология животных**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Найдите соответствие между терминами

1. Организм - А. Демэкология
2. Популяция - Б. Аутэкология
3. Экосистема - В. Глобальная экология
4. Биосфера - Г. Синэкология

2. Найдите соответствие между систематическими группами и видами паразитических животных

1. Саркодовые - А. Эймерия
2. Жгутиконосцы - Б. Балантидия
3. Апикомплексы - В. Амеба дизентерийная
4. Ресничные - Г. Лейшмания

3. Найдите соответствие между видами гельминтов и промежуточными (дополнительными хозяевами)

1. Ланцетовидный сосальщик - А. Свинья
2. Кошачий сосальщик - Б. Стрекоза
3. Простогонимус - В. Муравей
4. Мониезия - Г. Рыбы
5. Эхинококк - Д. Оribатидный клещ

4. Популяция – это:

1. географическая единица вида
2. экологическая единица вида
3. структурная единица вида
4. систематическая единица вида
5. эволюционная единица вида

5. Установите последовательность в детритной трофической цепи

Травяная лягушка - 1

Труп животного - 2

Личинки зеленой падальницы - 3

Жужелица - 4

Уж обыкновенный - 5

Орел-змееяд - 6

### **Раздел 4. Антропогенные изменения биогеоценозов и проблемы биогеоценологической патологии**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Найдите соответствие между химическими элементами и микроэлементами

1. Железо - А. Нарушение проведения нервного импульса
2. Фтор - Б. Подавляется синтез гормона — тироксина
3. Йод - В. Кариес зубов
4. Натрий - Г. Нарушение в формировании скелета
5. Кальций - Д. Анемия

2. Установите последовательность основных этапов токсико-экологического аудирования объектов животноводства

Оценка состояния здоровья животных в зонах загрязнения - 1

Классификация объектов по токсико-экологическим признакам - 2

Общая характеристика объектов - 3

Химико-токсикологическая оценка почвы, воды, кормов и биоматериалов - 4

3. Что относится к биогеоценозу?

1. пруд
2. дубовый лес
3. водохранилище
4. пшеничное поле
5. озеро

### **Раздел 5. Изменение в пастбищных биогеоценозах и патология животных**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Найдите соответствие между организмами и их экологической функцией в биоценозе

1. Клевер - А. Консумент 3-го порядка
2. Травяная лягушка - Б. Консумент 1-го порядка
3. Уж обыкновенный - В. Редуцент
4. Шампиньон - Г. Продуцент
5. Жук-листоед - Д. Консумент 4-го порядка
6. Орел-бвееяд - Е. Консумент 2-го порядка

### **Раздел 6. Пастбищный биогеоценоз как энзоотический очаг**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите последовательность повышения уровня организации паразитов в процессе эволюции

Печеночный сосальщик - 1

Дизентерийная амеба - 2

Свиная аскарида - 3

Пиявка - 4

Лямблия - 5

Эхинококк - 6

2. Установите последовательность жизненных форм в жизненном цикле широкого лентеца

Процеркоид - 1

Яйцо - 2

Плероцеркоид - 3

Корацидий - 4

Половозрелая особь - 5

3. Установите последовательность личиночных стадий трематод

Редия - 1

Мирацидий - 2

Спороциста - 3

Метацеркарий - 4

Церкарий - 5

4. Популяцией является:

1. рыбохозяйственный пруд
2. березовая роща
3. колония моржей
4. порода – русский спаниель
5. заповедник

5. К насекомым с полным метаморфозом (развитием) относится:

1. постельный клоп
2. собачья блоха
3. перелетная саранча
4. овечий овод
5. рыжий таракан

6. Найдите соответствие между видами гельминтов и гельминтозами

1. Ланцетовидный сосальщик - А. Мультицептоз
2. Кошачий сосальщик - Б. Дифиллоботриоз
3. Бычий цепень - В. Дикроцелиоз
4. Овечий мозговик - Г. Описорхоз
5. Широкий лентец - Д. Цистицеркоз

### **Раздел 7. Изменения в ферменных биогеоценозах и патология животных**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите последовательность смены биоценозов на месте непроточного озера

- Смешанный лес - 1  
Болото - 2  
Хвойный лес - 3  
Лиственный лес - 4  
Осоковый луг - 5

2. Установите последовательность жизненных форм кокцидий в жизненном цикле:

- Мерозоит - 1  
Споробласты - 2  
Спорозоит - 3  
Гаметы - 4  
Гаметоциты - 5  
Ооциста - 6  
Шизонт - 7

3. Установите последовательность проведения экологически обоснованной диагностики при массовых болезнях животных.

- Угнетение или возбуждение животного - 1  
Изменение биотического круговорота - 2  
Дистрофия клеток - 3  
Воспаление, атрофию, гипертрофию тканей - 4  
Нарушение структуры и функций органов - 5  
Увеличение или уменьшение численности и плотности популяций - 6

4. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Как называется этап жизненного цикла кокцидий в организме хозяина, в результате, которого многократно увеличивается численность паразитов?

### **Раздел 8. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Установите последовательность периодов интоксикации организма

Период разгара заболеваемости - 1

Период выздоровления - 2

Скрытый период - 3

Период контакта с веществом - 4

2. Найдите соответствие между видами насекомых и их типами ротовых аппаратов

1. Рыжий таракан - А. Лижущий

2. Малярийный комар - Б. Отсутствует

3. Моль - В. Грызущий

4. Шмель лесной - Г. Сосущий

5. Серая мясная муха - Д. Колюще-сосущий

6. Бычий овод - Е. Грызуще-сосущий

### **Раздел 9. Основные загрязнители квартирных экосистем**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Межвидовые взаимоотношения, при которых один вид извлекает пользу от сожительства, а другой не имеет никакой выгоды:

А) комменсализм

б) нейтрализм

в) паразитизм

г) аменсализм

д) паразитизм

### **Раздел 10. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. К стенофагам относится:

1. бурый медведь

2. коала

3. корова

4. лисица

5. яблоневая плодожорка

2. К профилактическим мероприятиям по борьбе с трихинеллезом относится ветеринарно-санитарная экспертиза мяса:

1. говядины

2. свинины

3. баранины

4. медвежатины

5. конины

3. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

К какой категории птиц относятся курообразные и гусеобразные птицы, относительно степени развития вылупившихся птенцов?

4. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие последствия связаны с экологическим фактором - дефицит белка в рационе?

5. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

Какие простейшие обитают в преджелудке жвачных (рубце и сетки) и в чем их биологическое значение?

### **Раздел 11. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Фотопериодизм у животных определяет:

1. конкуренцию за пищу

2. раздражимость
3. начало сезонной спячки
4. рост организма
5. сезонная линька

2. Прочитайте задание и запишите развернутый, обоснованный ответ

На месте лесного пожара появляется лесная поляна, затем лиственный лес, затем смешанный. Как называется данный процесс?

## **Раздел 12. Промежуточная аттестация.**

*Форма контроля/оценочное средство:*

*Вопросы/Задания:*

.

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8*

*Вопросы/Задания:*

1. Критерии вида. Механизмы видообразования.
2. Экологические факторы и их классификация.
3. Абиотические факторы. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к важнейшим абиотическим факторам среды.
4. Температурные адаптации организмов.
5. Экологические катастрофы и их последствия для окружающего мира.
6. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком определенных химических элементов.
7. Закон оптимума. Закон толерантности. Экологическая валентность.
8. Экологические факторы и сельскохозяйственные животные. Питьевая вода как экологический фактор. Факторы атмосферные, температурные, ионизирующего излучения.
9. Биотические факторы. Формы биотических отношений. Охранительная роль иммунитета. Инфекционный иммунитет. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный и пассивный. Вакцины и сыворотки.
10. Популяции. Общие популяционные характеристики. Возрастная и половая структура популяции.
11. Демэкология и патология животных. Этология сельскохозяйственных животных
12. Групповая организация животных. Эффект группы. Доминирование и иерархия.

13. Регуляция численности популяции. Основные механизмы. Динамика численности.
14. Негативные внутривидовые изменения, как причины снижения продуктивности, естественной резистентности животных, их заболеваемости и смертности.
15. Экосистемы. Биогеноценоз, его видовая и трофическая структура.
16. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем.
17. Негативные последствия случайной интродукции сорных и ядовитых растений.
18. Нарушение в биогеноценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микроэлементов из почв с урожаем). Геохимические энзоотии.
19. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства.
20. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий
21. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.
22. Рациональное использование и охрана пастбищ.
23. Пастбищный биогеноценоз как энзоотический очаг
24. Основные паразитарные болезни связанные с пастбищными биогеноценозами.
25. Изменения в ферменных биогеноценозах и патология животных.
26. Экологические факторы в ферменных биогеноценозах и их воздействие на с/х животных.
27. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.
28. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остеодистрофия, кетоз).
29. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.
30. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза.
31. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.
32. Способы получения экологически чистых продуктов питания.

33. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.

34. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами.

35. Отходы сельскохозяйственного производства и их переработка.

36. Животные-источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.

37. Животные – биоиндикаторы.

38. Подразделения и границы биосферы. Типы веществ в биосфере. Определяющая роль живого вещества.

39. Основные типы динамики экосистем и их причины. Экологические сукцессии. Климатические сообщества.

40. Антропогенные воздействия и направления этих воздействий. Искусственные экосистемы. Охрана природы и среды обитания.

41. Состояние и охрана атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.

42. Современное состояние и использование водных ресурсов Проблема водо-снабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.

43. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления различных видов животных (на примере видов Красной книги РФ и Краснодарского края)

44. Современное состояние окружающей природной среды и проблемы экологической безопасности.

45. Пестициды и их влияние на окружающую среду, и здоровье животных и человека

46. Акклиматизация растений и животных и ее значение в природных экосистемах и хозяйстве человека.

47. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы

48. Ресурсы охотничьи – промысловых животных и экологические основы их эксплуатации и охраны.

49. Загрязнение окружающей среды - реальный и угрожающий фактор современной цивилизации.

50. Общие черты современного экологического кризиса.

51. Учение о биосфере - одно и крупнейших обобщений естествознания XX века.
52. Живое вещество и его роль в биосфере.
53. Биогенные элементы и их круговорот в природе
54. Биологические методы борьбы с вредителями с/х растений.
55. Значение почвенной фауны в повышении плодородия почв.
56. Проблемы взаимодействия общества и природы в современных условиях.
57. Природа как совершенное, экономичное, безотходное и экологически чистое и безвредное производство.
58. Общие черты современного экологического кризиса.
59. Биосфера и научно-технический прогресс.
60. Морфологические и физиологические адаптации животных к паразитическому образу жизни.

*Очно-заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8*

Вопросы/Задания:

1. Критерии вида. Механизмы видообразования.
2. Экологические факторы и их классификация.
3. Абиотические факторы. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к важнейшим абиотическим факторам среды.
4. Температурные адаптации организмов.
5. Экологические катастрофы и их последствия для окружающего мира.
6. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком определенных химических элементов.
7. Закон оптимума. Закон толерантности. Экологическая валентность.
8. Экологические факторы и сельскохозяйственные животные. Питьевая вода как экологический фактор. Факторы атмосферные, температурные, ионизирующего излучения.
9. Биотические факторы. Формы биотических отношений. Охранительная роль иммунитета. Инфекционный иммунитет. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный и пассивный. Вакцины и сыворотки.

10. Популяции. Общие популяционные характеристики. Возрастная и половая структура популяции.

11. Демэкология и патология животных. Этология сельскохозяйственных животных

12. Групповая организация животных. Эффект группы. Доминирование и иерархия.

13. Регуляция численности популяции. Основные механизмы. Динамика численности.

14. Негативные внутривидовые изменения, как причины снижения продуктивности, естественной резистентности животных, их заболеваемости и смертности.

15. Экосистемы. Биогеноценоз, его видовая и трофическая структура.

16. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем.

17. Негативные последствия случайной интродукции сорных и ядовитых растений.

18. Нарушение в биогеноценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микроэлементов из почв с урожаем). Геохимические энзоотии.

19. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства.

20. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий

21. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.

22. Рациональное использование и охрана пастбищ.

23. Пастбищный биогеноценоз как энзоотический очаг

24. Основные паразитарные болезни связанные с пастбищными биогеноценозами.

25. Изменения в ферменных биогеноценозах и патология животных.

26. Экологические факторы в ферменных биогеноценозах и их воздействие на с/х животных.

27. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.

28. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остео дистрофия, кетоз).

29. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.

30. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза.

31. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.

32. Способы получения экологически чистых продуктов питания.

33. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.

34. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами.

35. Отходы сельскохозяйственного производства и их переработка.

36. Животные-источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.

37. Животные – биоиндикаторы.

38. Подразделения и границы биосферы. Типы веществ в биосфере. Определяющая роль живого вещества.

39. Основные типы динамики экосистем и их причины. Экологические сукцессии. Климатические сообщества.

40. Антропогенные воздействия и направления этих воздействий. Искусственные экосистемы. Охрана природы и среды обитания.

41. Состояние и охрана атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.

42. Современное состояние и использование водных ресурсов Проблема водо-снабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.

43. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления различных видов животных (на примере видов Красной книги РФ и Краснодарского края)

44. Современное состояние окружающей природной среды и проблемы экологической безопасности.

45. Пестициды и их влияние на окружающую среду, и здоровье животных и человека

46. Акклиматизация растений и животных и ее значение в природных экосистемах и хозяйстве человека.

47. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы

48. Ресурсы охотничье – промысловых животных и экологические основы их эксплуатации и охраны.

49. Загрязнение окружающей среды - реальный и угрожающий фактор современной цивилизации.

50. Общие черты современного экологического кризиса.

51. Учение о биосфере - одно из крупнейших обобщений естествознания XX века.

52. Живое вещество и его роль в биосфере.

53. Биогенные элементы и их круговорот в природе

54. Биологические методы борьбы с вредителями с/х растений.

55. Значение почвенной фауны в повышении плодородия почв.

56. Проблемы взаимодействия общества и природы в современных условиях.

57. Природа как совершенное, экономичное, безотходное и экологически чистое и безвредное производство.

58. Общие черты современного экологического кризиса.

59. Биосфера и научно-технический прогресс.

60. Морфологические и физиологические адаптации животных к паразитическому образу жизни.

*Заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8*

Вопросы/Задания:

1. Критерии вида. Механизмы видообразования.
2. Экологические факторы и их классификация.
3. Абиотические факторы. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к важнейшим абиотическим факторам среды.
4. Температурные адаптации организмов.
5. Экологические катастрофы и их последствия для окружающего мира.
6. Роль химических элементов в жизнедеятельности животных. Болезни животных, вызванные недостатком или избытком определенных химических элементов.
7. Закон оптимума. Закон толерантности. Экологическая валентность.

8. Экологические факторы и сельскохозяйственные животные. Питательная вода как экологический фактор. Факторы атмосферные, температурные, ионизирующего излучения.
9. Биотические факторы. Формы биотических отношений. Охранительная роль иммунитета. Инфекционный иммунитет. Врожденный иммунитет. Приобретенный иммунитет: активный и пассивный. Вакцины и сыворотки.
10. Популяции. Общие популяционные характеристики. Возрастная и половая структура популяции.
11. Демэкология и патология животных. Этология сельскохозяйственных животных
12. Групповая организация животных. Эффект группы. Доминирование и иерархия.
13. Регуляция численности популяции. Основные механизмы. Динамика численности.
14. Негативные внутривидовые изменения, как причины снижения продуктивности, естественной резистентности животных, их заболеваемости и смертности.
15. Экосистемы. Биогеноценоз, его видовая и трофическая структура.
16. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Продуктивность экосистем.
17. Негативные последствия случайной интродукции сорных и ядовитых растений.
18. Нарушение в биогеноценозах биогеохимических циклов (вынос макро- и микроэлементов из почв с урожаем). Геохимические энзоотии.
19. Оценка пастбищ и ее роль в решении проблем пастбищного животноводства.
20. Негативная геохимическая обстановка на пастбищах как причина геохимических энзоотий
21. Обедненный видовой состав пастбищной растительности как причина заболевания животных.
22. Рациональное использование и охрана пастбищ.
23. Пастбищный биогеноценоз как энзоотический очаг
24. Основные паразитарные болезни связанные с пастбищными биогеноценозами.
25. Изменения в ферменных биогеноценозах и патология животных.
26. Экологические факторы в ферменных биогеноценозах и их воздействие на с/х животных.
27. Несбалансированность рационов по энергии, протеину, макро- и микроэлементам, витаминам как причина алиментарных болезней.

28. Заболевания возникающие при стойловом содержании (гиподинамия, гиповитаминозы, остеодистрофия, кетоз).

29. Изменения в человеческих жилищах как экосистемах и патология домашних животных.

30. Возбудители и переносчики заразных болезней животных и людей как сочлены домового биоценоза.

31. Эколого-ветеринарные мероприятия по производству высококачественной животноводческой продукции.

32. Способы получения экологически чистых продуктов питания.

33. Санитарно-гигиеническая оценка продовольственного сырья и пищевых продуктов животноводства.

34. Охрана сельскохозяйственных экосистем от загрязнений отходами производства и агрохимикатами.

35. Отходы сельскохозяйственного производства и их переработка.

36. Животные-источники биологически активных веществ и лекарственных препаратов.

37. Животные – биоиндикаторы.

38. Подразделения и границы биосферы. Типы веществ в биосфере. Определяющая роль живого вещества.

39. Основные типы динамики экосистем и их причины. Экологические сукцессии. Климатические сообщества.

40. Антропогенные воздействия и направления этих воздействий. Искусственные экосистемы. Охрана природы и среды обитания.

41. Состояние и охрана атмосферного воздуха. Защита атмосферы от загрязнения предприятиями животноводства, птицеводства и звероводства.

42. Современное состояние и использование водных ресурсов Проблема водо-снабжения и защита от загрязнения водных ресурсов отходами животноводства.

43. Экологические основы охраны, воспроизводства и восстановления различных видов животных (на примере видов Красной книги РФ и Краснодарского края)

44. Современное состояние окружающей природной среды и проблемы экологической безопасности.

45. Пестициды и их влияние на окружающую среду, и здоровье животных и человека

46. Акклиматизация растений и животных и ее значение в природных экосистемах и хозяйстве человека.

47. Особо охраняемые природные территории и их роль в охране биологического разнообразия экосистем и биосферы

48. Ресурсы охотничье – промысловых животных и экологические основы их эксплуатации и охраны.

49. Загрязнение окружающей среды - реальный и угрожающий фактор современной цивилизации.

50. Общие черты современного экологического кризиса.

51. Учение о биосфере - одно из крупнейших обобщений естествознания XX века.

52. Живое вещество и его роль в биосфере.

53. Биогенные элементы и их круговорот в природе

54. Биологические методы борьбы с вредителями с/х растений.

55. Значение почвенной фауны в повышении плодородия почв.

56. Проблемы взаимодействия общества и природы в современных условиях.

57. Природа как совершенное, экономичное, безотходное и экологически чистое и безвредное производство.

58. Общие черты современного экологического кризиса.

59. Биосфера и научно-технический прогресс.

60. Морфологические и физиологические адаптации животных к паразитическому образу жизни.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. ИТИН Г. С. Биология с основами экологии: метод. указания / ИТИН Г. С., Лунева А. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 47 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5549> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Ахмадуллина, Л.Г. Биология с основами экологии: Учебное пособие / Л.Г. Ахмадуллина. - 1 - Москва: Издательский Центр РИОР, 2020. - 128 с. - 978-5-16-103562-7. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/1062/1062386.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. [www.programs.gov.ru](http://www.programs.gov.ru) - Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ
2. <http://e.lanbook.com/> - Лань

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### *Перечень программного обеспечения*

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

### *Перечень информационно-справочных систем*

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

## **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

3вм

Проектор длиннофокусный BenQ MX666 - 0 шт.

Лаборатория

214вм

аппарат выделения личинок трихинелл Гастрос - 1 шт.

баня-встряхиватель - 1 шт.

весы AR 5120 - 1 шт.

весы AR3130 ONAUS - 1 шт.

камера-окуляр для микроскопа DCM500 цифровая - 1 шт.

микроскоп Биомед-3 - 1 шт.

микроскоп МБС-10 - 1 шт.

микроскоп МБС-9 - 1 шт.

микроскоп Микмед 1 вар 2-6 - 1 шт.

микроскоп-1 вар.2-6 - 1 шт.

микроскоп-1 вар-2 - 1 шт.

Панель плазменная PHILIPS 42 PFL3605/60 - 1 шт.

проектор ACER P1266 - 1 шт.

центрифуга ОПН-8 - 1 шт.

центрифуга СМ-50 - 1 шт.

экран универсальный Classic Solution на штативе - 1 шт.

## **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

### ***Методические указания по формам работы***

#### *Лекционные занятия*

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

### *Практические занятия*

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченными в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими

адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки

заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

#### **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**