

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

ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
перерабатывающих технологий

А.В. Степовой

26 марта 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Зоология

Направление подготовки

**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Направленность подготовки
**«Технология хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции»**

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Зоология» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 669, от 17.07. 2017 г.

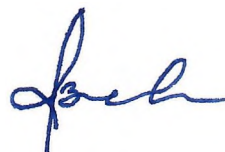
Автор:
кандидат биологических
наук, доцент



Г.С. Итин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены протокол № 20 от 09.03.2020 г.

Заведующий кафедрой
доктор ветеринарных наук,
профессор



С.Н. Забашта

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол № 7 от 18.03.2020 г.

Председатель
методической комиссии



Е.В. Щербакова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент



Н.С. Безверхая

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Зоология» является формирование знаний по курсу зоологии с усилением прикладной направленности для принятия технологических решений с учетом биологических особенностей и биологического статуса животных, как концептуальной базы для решения проблем животноводства, производства и хранения сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины

- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;
- изучение морфологической, физиологической, биохимической, этологической и экологической организации животных различных систематических групп;
- изучение биологического и эволюционного статуса органов и систем животных различных систематических групп;
- изучение систематики животных, происхождение, географическое распространение, роль в биосфере;
- изучение видов животных, имеющих сельскохозяйственное, охотничье-промысловое, карантинное, медицинское и ветеринарно-санитарное значение.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Зоология» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

| Виды учебной работы | Объем часов | |
|--------------------------|-------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 67 | 11 |
| в том числе: | | |
| - аудиторная, | 66 | 10 |
| по видам учебных занятий | | |
| - лекции | 34 | 4 |
| - практические | 32 | 6 |
| - лабораторные | - | - |
| - внеаудиторная | | |
| - зачет | 1 | 1 |

| | | |
|--|-----|-----|
| - экзамен | - | - |
| - защита курсовых работ (проектов) | - | - |
| Самостоятельная работа в том числе | 41 | 97 |
| - защита курсовых работ (проектов) | - | - |
| - прочие виды самостоятельной работы | | |
| Итого по дисциплине | 108 | 108 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре по очной форме обучения, по заочной форме обучения на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|----------|--|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| 1 | Зоология, как комплексная наука. 1.Содержание и задачи зоологии. 2. История зоологии. 3. Принципы зоологической систематики. 4. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства. | ОПК-1 | 3 | 2 | - | - | 4 |
| 2 | Простейшие. 1. Общая характеристика подцарства. 2. Тип Саркожгутиковые. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 3 | Тип Апикомплексы. Тип Ресничные 1. Кокцидии. 2. Малярийный плазмодий. 3.Экологическое и ветеринарно-санитарное значение простейших | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 4 | Тип Губки. Тип Кишечнополостные. 1.Происхождение многоклеточности. 2. Гидроидные. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |

| | | | | | | | |
|----|---|-------|---|---|---|---|---|
| | 3. Сцифоидные. 4. Коралловые полипы. | | | | | | |
| 5 | Тип Плоские черви. 1. Ресничные черви 2. Трематоды. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 6 | Класс Ленточные черви. 1.. Жизненные циклы цестод 2. Ветеринарно-санитарное значение плоских червей | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 7 | Тип Круглые черви. 1. Морфология нематод. 2. Жизненные циклы аскарид, трихинелл. 3. Ветеринарно-санитарное значение нематод червей | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 8. | Тип Кольчатые черви 1. Малощетинковые черви. 2. Многощетинковые черви. 3. Пиявки | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 9. | Тип Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные. 1. Низшие и высшие раки. 2.Скорпионы, пауки. 3. Клещи (морфология, экология). 4.Карантинное и ветеринарно-санитарное значение клещей | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 10 | Класс Насекомые 1. Морфология насекомых. 2. Систематика насекомых. 3. Экологические группы насекомых. 4. Карантинное и ветеринарно-санитарное значение насекомых | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 4 |
| 11 | Тип Моллюски 1. Класс Двустворчатые. 2. Класс Брюхоногие. 3. Класс Головоногие. 4. Экологическое и хозяйственное значение моллюсков. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 12 | Тип Хордовые. Низшие хордовые. 1. Общая характеристика хордовых 2.Личиночдохордовые. 3. Бесчерепные. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 13 | Надкласс Рыбы 1. Хрящевые рыбы. 2. Костные рыбы. 3. Рыбоводство. Искусственное разведение рыб. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |

| | | | | | | | |
|--------------|---|-------|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| 14 | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. 1. Морфология амфибий. 2. Отряды амфибий и типичные представители. 3. Морфология рептилий. 4. Чешуйчатые. Черепахи. Крокодилы. 5. Редкие и охраняемые виды. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 15 | Класс Птицы 1. Строение птиц как адаптация к полету. 2. Экологические группы птиц 3. Систематика птиц 4. Редкие и охраняемые виды птиц. 5. Происхождение сельскохозяйственных птиц. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 2 |
| 16 | Класс Млекопитающие. 1. Морфология млекопитающих. 2. Основные отряды млекопитающих. 3. Экологические группы млекопитающих. 4. Редкие и охраняемые виды. 5. Происхождение сельскохозяйственных млекопитающих.. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 3 |
| 17 | Эволюция и экология животных. 1. Роль животных в экосистемах. 2. Основные этапы эволюции животного мира. 3. Современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия. | ОПК-1 | 3 | 2 | 2 | - | 4 |
| Итого | | | | 34 | 32 | - | 41 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|----------|------------------------|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |

| | | | | | | | |
|----|--|-------|---|------|------|---|---|
| 1 | Зоология, как комплексная наука. 1.Содержание и задачи зоологии. 2. История зоологии. 3. Принципы зоологической систематики. 4. Значение зоологических исследований для сельскохозяйственного производства. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 2 | Простейшие. 1. Общая характеристика простейших 2. Тип Саркожгутиковые. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 3 | Тип Апикомплексы. Тип Ресничные 1. Кокцидии. 2. Малярийный плазмодий. 3.Экологическое и ветеринарно-санитарное значение простейших | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 4 | Тип Губки. Тип Кишечнополостные. 1.Происхождение многоклеточности. 2. Гидроидные. 3. Сцифоидные. 4. Коралловые полипы. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 5 | Тип Плоские черви. 1. Ресничные черви 2. Трематоды. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 6 | Класс Ленточные черви. 1.. Жизненные циклы цестод 2. Ветеринарно-санитарное значение плоских червей | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 7 | Тип Круглые черви. 1. Морфология нематод. 2. Жизненные циклы аскарид, трихинелл. 3. Ветеринарно-санитарное значение нематод червей | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 8. | Тип Кольчатые черви 1. Малощетинковые черви. 2. Многощетинковые черви. 3. Пиявки | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 9. | Тип Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные. 1. Низшие и высшие раки. 2.Скорпионы, пауки. 3. Клещи (морфология, экология). 4.Карантинное и ветеринарно-санитарное значение клещей | ОПК-1 | 4 | 0,5 | 0,5 | - | 5 |
| 10 | Класс Насекомые 1. Морфология насекомых. 2. Систематика насекомых. 3. Экологические группы насекомых. 4. Карантинное и ветеринарно- | ОПК-1 | 4 | 0,5 | 0,5 | - | 5 |

| | | | | | | | |
|--------------|---|-------|---|----------|----------|----------|-----------|
| | санитарное значение насекомых | | | | | | |
| 1 1 | Тип Моллюски 1. Класс Двустворчатые. 2. Класс Брюхоногие. 3. Класс Головоногие. 4. Экологическое и хозяйственное значение моллюсков. | ОПК-1 | 4 | - | 0,25 | - | 7 |
| 1 2 | Тип Хордовые. Низшие хордовые. 1. Общая характеристика хордовых 2. Личиночнохордовые. 3. Бесчерепные. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 1 3 | Надкласс Рыбы 1. Хрящевые рыбы. 2. Костные рыбы. 3. Рыбоводство. Искусственное разведение рыб. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,25 | - | 5 |
| 1 4 | Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. 1. Морфология амфибий. 2. Отряды амфибий и типичные представители. 3. Морфология рептилий. 4. Чешуйчатые. Черепахи. Крокодилы. 5. Редкие и охраняемые виды. | ОПК-1 | 4 | - | 0,25 | - | 7 |
| 1 5 | Класс Птицы 1. Строение птиц как адаптация к полету. 2. Экологические группы птиц 3. Систематика птиц 4. Редкие и охраняемые виды птиц. 5. Происхождение сельскохозяйственных птиц. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,5 | - | 5 |
| 1 6 | Класс Млекопитающие. 1. Морфология млекопитающих. 2. Основные отряды млекопитающих. 3. Экологические группы млекопитающих. 4. Редкие и охраняемые виды. 5. Происхождение сельскохозяйственных млекопитающих.. | ОПК-1 | 4 | 0,25 | 0,5 | - | 8 |
| 1 7 | Эволюция и экология животных. 1. Роль животных в экосистемах. 2. Основные этапы эволюции животного мира. 3. Современное состояние животного мира и проблемы сохранения его разнообразия. | ОПК-1 | 4 | - | 1,0 | - | 10 |
| Итого | | | | 4 | 6 | - | 97 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Зоология : рабочая тетрадь / Г. С. Итин, А. В. Лунева. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 113 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/106/35.03.07_RT_po_Zoologii_dlja_FPT.pdf
2. Итин Г.С. Биология (раздел Зоология) (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 55 с. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija_zoologija_.pdf.
3. ИТИН Г.С. Методические указания для выполнения контрольных работ по курсу «Биология с основами экологии» для студентов факультета заочной формы обучения / Г.С. Итин, А.В. Лунева // Учебно-методическое руководство. – Краснодар: ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет". 2018. – 73 с. URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/AL_Biologija_s_osnovami_ekologii_431859_v1_.pdf
4. Забашта С.Н. Тесты для текущего и итогового контроля знаний по дисциплине «Биология с основами экологии» / С.Н. Забашта, Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГБОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2012. – 212 с. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/metod.posobie_dlja_kontr.rabot_zoo_zaochnyi_Formatirovan.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|-----------------|---|
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий; |
| 1 | Неорганическая и аналитическая химия |
| 1 | Физика |
| 1 | Информатика |
| 1,2 | Введение в профессиональную деятельность |
| 1 | Биохимия сельскохозяйственной продукции |
| 2 | Микробиология пищевая |
| 2 | Органическая, физическая и коллоидная химия |
| 2 | Математика и математическая статистика |
| 2 | Цифровые технологии в АПК |
| 2 | Генетика растений и животных |
| 2 | Ботаника |
| 2 | Учебная практика Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 3 | Физиология и биохимия растений |
| 3 | Зоология |
| 4 | Морфология и физиология сельскохозяйственных животных |

| | |
|---|---|
| 5 | Производство продукции животноводства |
| 8 | Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания |
| 8 | Сельскохозяйственная экология |
| 8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|--|---|--|--|
| | неудовлетворительно (минимальный не достигнут) | удовлетворительно (минимальный пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ОПК-1- Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | | | | | Опрос Реферат |
| ИД-1 Исполняет основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | Фрагментарные представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | Неполные представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | Сформированные систематические представления о основных законах естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | Доклад Дискуссия Тесты Контрольная работа Коллоквиум |
| ИД-2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин | Фрагментарное использование умений демонстрировать знание основных законов математических, есте- | Несистематическое использование умений демонстрировать знание основных законов математических, есте- | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умений демонстрировать знание основных законов ма- | Сформированное умение демонстрировать знание основных законов математических, естественнонаучных и | Реферат Доклад Дискуссия Контрольная работа |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---|--|---|---|--|
| | неудовлетво- рительно (минимальный не достигнут) | удовлетво- рительно (минималь- ный поро- говый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ственнона- учных и об- щепрофес- сиональных дисциплин, необходи- мых для ре- шения типо- вых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | ственнона- учных и об- щепрофес- сиональных дисциплин, необходи- мых для ре- шения типо- вых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | тематиче- ских, есте- ственнона- учных и об- щепрофес- сиональных дисциплин, необходи- мых для ре- шения типо- вых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | общепрофес- сиональных дисциплин, необходи- мых для ре- шения типо- вых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | Кейс-задания Коллоквиум |
| ИД-3 При- меняет ин- формацион- но- коммуника- ционные технологии в решении ти- повых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | Отсутствие способности применять информаци- онно- коммуника- ционные технологии в решении ти- повых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | Фрагмен- тарное вла- дение при- менять ин- формацион- но- коммуника- ционные технологии в решении ти- повых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | В целом успешное, но несисте- матическое владение применять информаци- онно- коммуника- ционные технологии в решении ти- повых задач в области про- изводства, переработки и хранения сельскохозяй- ственной продукции | Успешное и систематиче- ское владе- ние приме- нять инфор- мационно- коммуника- ционные технологии в решении ти- повых задач в области про- изводства, переработки и хранения сель- скохозяй- ственной продукции | Опрос Реферат Доклад Дискуссия Контрольная работа Кейс-задания Коллоквиум |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Вопросы для устного опроса

1. Характерные особенности животных и их отличие от других форм живой материи.
2. Систематика животных, её задачи и основные принципы. Бинарная номенклатура.
3. Общая характеристика одноклеточных животных. Систематика простейших.
4. Класс Саркодовые. Особенности строения. Свободноживущие и паразитические саркодовые.
5. Класс Жгутиконосцы. Особенности морфологии и биологии. Растительные и животные жгутиконосцы.
6. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация. Циклы развития споровиков. Чередование поколений и форм размножения.
7. Гемоспории – паразиты крови животных и человека. Жизненный цикл гемоспоридий.
8. Биологические особенности свободноживущих, паразитических и симбиотических инфузорий.
9. Основные черты многоклеточных животных. Теории происхождения многоклеточных.
10. Тип Губки. Общая характеристика и систематика. Значение губок.
11. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика и систематика. Биологическое значение чередования поколений кишечнополостных.
12. Общая характеристика и классификация типа Плоские черви.
13. Класс Ленточные черви. Строение и особенности биологии взрослых ленточных червей.
14. Лентецы и цепни. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у с/х животных и человека.
15. Тип Круглые черви. Прогрессивные черты строения. Классификация типа.
16. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, как высших червей.
17. Филогения кольчатых червей. Их значение в эволюции беспозвоночных животных.
18. Тип Членистоногие. Общая характеристика и классификация.
19. Класс Насекомые. Сравнительная морфологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды.
20. Основные отряды насекомых. Их отличительные признаки и представители.
21. Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация.
22. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии. Значение брюхоногих моллюсков.
23. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль двустворчатых, как биофильтраторов и в трофических цепях биоценозов.
24. Класс Головоногие моллюски. Общая характеристика. Значение головоногих моллюсков.
25. Тип Хордовые. Общая характеристика и систематика.
26. Хрящевые рыбы.
27. Пресмыкающиеся, как первично – наземные позвоночные. Морфология и анатомия в связи с особенностями экологии. Классификация.
28. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц.
29. Особенности морфологии и биологии отряда Воробьинообразных.
30. Особенности морфологии и биологии отряда Соколообразных.
31. Особенности морфологии и биологии Сивообразных.
32. Особенности морфологии и биологии Курообразных.
33. Особенности морфологии и биологии Гусеобразных.

34. Особенности морфологии и биологии яйцекладущих млекопитающих.
35. Особенности морфологии и биологии сумчатых млекопитающих.
36. Общая характеристика плацентарных млекопитающих. Основные отряды.
37. Морфологические закономерности эволюции выделительной системы позвоночных животных.
38. Морфологические закономерности эволюции дыхательной системы позвоночных животных.
39. Морфологические закономерности эволюции кровеносной системы позвоночных животных.
40. Морфологические закономерности эволюции нервной системы позвоночных животных.
41. Анамнии и амниоты. Особенности морфологии, размножения и развития.

Задания для контрольной работы

Задание 1

1. Классификация червей на отдельные типы (плоские, круглые и кольчатые черви).
2. Какой ущерб причиняют сельскому хозяйству и перерабатывающей промышленности паразитические и карантинные виды животных? Учение К.И. Скрябина о девастации..

Задание 2

1. Перечислите основные признаки различий (по системам органов) типов плоских, круглых и кольчатых червей.
2. Дайте общую характеристику и классификацию кольчатых высших червей.

Задание 3

1. Происхождение и связь различных типов червей с другими группами беспозвоночных (плоских с кишечнотелными, родство кольчатых с членистоногими и т. д.)
2. Дайте общую характеристику и классификацию круглых червей.

Задание 4

1. Дайте общую характеристику и классификацию плоских червей.
2. Опишите строение и биологию кольчатых на примере дождевого червя.

Задание 5

1. Опишите строение, размножение и развитие сосальщиков (печеночного, ланцетовидного, кошачьего и простогонимуса)
2. Биология нематоды *Trichinella spiralis*

Задание 6

1. Дайте общую характеристику и классификацию ленточных червей
2. Опишите строение, питание, размножение и развитие круглых червей на примере лошадиной аскариды.

Задание 7

1. Жизненные циклы широкого лентеца, свиного и бычьего цепней, эхинококка, овечьего мозговика.
2. Морфо-физиологическая характеристика кольчатых червей

Задание 8

1. Укажите основные черты организации членистоногих и филогенетическую связь их с другими беспозвоночными животными.
2. Какие признаки положены в основу общей классификации членистоногих? Подразделение их на подтипы и основные классы

Задание 9

1. Какие морфологические и биологические признаки характеризуют класс ракообразных? Подразделение его на низших и высших раков; их практическое значение.

2. Какие признаки характеризуют класс паукообразных? Основные его отряды (пауки, скорпионы и клещи); значение последних в сельском хозяйстве.

Задание 10

1. Какие внешние и внутренние черты строения характеризуют класс насекомых?
2. Опишите важнейшие особенности биологии насекомых (сложное развитие с полным и неполным превращением, явление анабиоза, сложные инстинкты и т. д.).

Задание 11

1. Перечислите главнейшие практически важные отряды насекомых.
2. Опишите полезных насекомых и их роль в сельском хозяйстве (биологические основы пчеловодства, шелководства и т. д.).

Задание 12

1. Перечислите основные группы насекомых, имеющие ветеринарно-санитарное значение.
2. Морфология, биология и экология клещей. Основные систематические группы клещей. Ветеринарно-санитарное значение клещей.

Тесты

Тема 1

1. В царстве животных одноклеточных выделяют в:

тип
подтип
класс
*подцарство
подкласс

2. Кто ввел бинарную номенклатуру?

[Линней]

3. Основным таксоном в современной систематике животных является:

тип
класс
отряд
*вид
семейство

4. Высшим таксоном в современной систематике животных является

класс
*тип
отряд
порядок
вид

Тема 2

5. Органоидами движения всего или большей части жизненного цикла саркодовых являются:

жгутики
*псевдоподии
реснички
мионемы
параподии

6. Среди одноклеточных непостоянную форму тела имеет:

эвглена

балантидий
*амеба
трипаносома
туфелька

7. Миксотрофный тип питания характерен для:

#эвглены
амебы
инфузории-туфельки
#вольвокса
лейшмании

8. К колониальным простейшим относится:

амеба
эвглена
грегарина
*вольвокс
трипаносома

Тема 3

9. Кокцидии относятся к типу:

Миксоспоридии
Саркожгутиковые
Микроспоридии
*Апикомлексы
Ресничные

10. В сбраживании клетчатки в рубце жвачных животных участвуют:

раковинные амебы
зеленые жгутиковые
кровяные споровики
*панцирные инфузории
паразитические жгутиковые

11. Бесполое размножение у споровиков происходит путем:

*шизогонии
митоза
амитоза
почкования
спорогонии

12. Спорогония у кокцидий происходит:

клетках печени
эритроцитах крови
*внешней среде
эпителии кишечника
слюнных железах

13. Среди одноклеточных животных наиболее высокоорганизованными являются представители типа:

Саркожгутиковые
Апикомлексы

*Ресничные
Микроспоридии
Миксоспоридии

14. Место удаления непереваренных остатков пищи (порошицу) имеет:

*инфузория-туфелька
амеба обыкновенная
эвглена зеленая
малярийный плазмодий
лейшмания тропическая

Тема 4

15. Переваривание пищи у губок осуществляют:

*амебоциты
склеробласты
архециты
колленциты
хоаноциты

16. Нервные клетки не обнаружены у:

асцидий
*губок
аппендикулярный
полипов
медуз

17. К губкам относится:

гидра
медуза
коралл
* бодяга
асцидия

18. Органы и ткани не выражены у представителей типа:

*Губки
Кишечнополостные
Плоские черви
Круглые черви
Моллюски

19. К кишечнополостным относится:

аскарида
нереис
слизень
*гидра
бодяга

20. Переваривание пищи у гидры:

#внутриполостное
в кишечнике
в желудке
#внутриклеточное

наружное

21. Регенерацию у гидры обеспечивают клетки:

- *промежуточные
- стрекательные
- нервные
- кожно-мускульные
- железистые

22. Бесполое размножение у гидры осуществляется путем:

- амитоза
- митоза
- спорообразования
- *почкования
- шизогонии

Тема 5

23. Кожно-мускульный мешок тела плоских червей образован тканями:

- покровной и соединительной
- мышечной и соединительной
- покровной и нервной
- *покровной и мышечной
- мышечной и нервной

24. У плоских червей полость тела

- *отсутствует
- первичная
- вторичная
- смешанная
- гастральная

25. У плоских червей тип нервной системы:

- *лестничный
- звездчатый
- разбросанный
- узловой
- диффузный

26. Ротовую и брюшную присоски имеет:

- бычий цепень
- свиной цепень
- овечий мозговик
- *печеночный сосальщик
- белая планария

27. К трематодам относится:

- *ланцетовидный сосальщик
- бычий цепень
- свиной цепень
- белая планария
- широкий лентец

Тема 6

28. К классу цестоды относится:

#эхинококк

фасциола

дикроцелиум

простогонимус

#овечий мозговик

29. Основной хозяин бычьего цепня:

собака

*человек

коровы

овцы

муравей

30. Инвазионная личинка свиного цепня:

цистицеркоид

плероцеркоид

*цистицерк

ценур

эхинококк

31. Инвазионная личинка бычьего цепня:

*цистицерк

цистицеркоид

плероцеркоид

ценур

эхинококк

32. Инвазионная личинка овечьего мозговика:

цистицерк

*ценур

цистицеркоид

плероцеркоид

эхинококк

33. Впервые третий зародышевой пласт клеток- мезодерма появляется у:

*плоских червей

известковых губок

гидроидных полипов

сцифоидных медуз

круглых червей

Тема 7

34. Трихинелла относится к классу:

*нематоды

гидрозои

трематоды

цестоды

полихеты

35. Инкапсулирование личинок в мышцах хозяина характерно для:

*трихинеллы
аскариды
власоглава
бычьего цепня
свайника

36. Трубчатое строение половой системы у:
прстогонимуса
гидры
планарии
*аскариды
пиявки

37. Весь жизненный цикл внутри организма хозяина без выхода во внешнюю среду проходит у:
аскариды
власоглава
*трихинеллы
эхинококка
острицы

38. Инкапсулирование личинок в мышцах хозяина характерно для:
*трихинеллы
аскариды
власоглава
бычьего цепня
свайника

Тема 8

39. Дождевой червь относится к классу:
нематоды
трематоды
пиявки
*олигохеты
полихеты

40. Параподии – парные боковые выросты кожно-мускульного мешка имеют:
*полихеты
пиявки
олигохеты
трематоды
цестоды

41. Органы выделения - метанефридии у
пресноводной гидры
*дождевого червя
печеночного сосальщика
свиного цепня
свиной аскариды

43. Вторичная полость тела у:
*дождевого червя

пресноводной гидры
печеночного сосальщика
свиного цепня
свиной аскариды

Тема 9

44. Подтип Жабернодышащие включают класс:

паукообразные
насекомые
*ракообразные
многоножки
пиявки

45. К высшим ракообразным относится:

дафния
циклоп
жаброног
#лангуст
#креветка

46. Кровеносная система членистоногих:

замкнутая
*незамкнутая
смешанная
отсутствует

47. Органы дыхания высших ракообразных:

покровы тела
*жабры
брюшные ножки
трахеи
легочные мешки

48. Органы дыхания низших ракообразных:

*покровы тела
жабры
ножки
трахеи
легкие

49. У самок речного рака редуцирована пара брюшных ножек:

*первая
вторая
третья
четвертая
пятая

50.. Клещи переносчики возбудителей:

туберкулеза
*энцефалита
менингита

эхинококкоза

51. К хелицеровым принадлежит класс:

насекомые
ракообразные
*паукообразные
многоножки
коловратки

52. Количество пар ходильных ног у паукообразных:

две
три
*четыре
пять
шесть

53. Первая пара видоизмененных конечностей паукообразных называется:

клешни
антенны
педипальпы
ногочелюсти
*хелицеры

Тема 10

54. Тело насекомых состоит из:

головогруды, брюшка
нескольких сросшихся сегментов
расчленение тела отсутствует
число отделов зависит от вида
*головы, груди, брюшка

55. Количество пар усиков, расположенных на голове у насекомых:

*одна
две
три
четыре
отсутствуют

56. Количество сегментов, образующих грудь насекомых:

один
два
*три
четыре
пять

57. Количество пар крыльев высших насекомых:

отсутствует
одна
*две
три
четыре

58. Ходильные конечности насекомых расположены на:

- *груди
- головогрудь
- брюшке
- хвосте
- по всему телу

59. Мальпигиевы сосуды заканчиваются в:

- голове
- хвосте
- *кишечнике
- почке
- клоаке

Тема 11

60. К типу Моллюски относится класс:

- #Двустворчатые
- Многощетинковые
- Пиявки
- #Брюхоногие
- Малощетинковые

61. К брюхоногим моллюскам относится:

- #виноградная улитка
- мидия
- каракатица
- #прудовик
- беззубка

62. К двустворчатым моллюскам относится:

- креветка
- катушка
- #беззубка
- #устрица
- прудовик

63. Беззубка является представителем класса:

- *Двустворчатые
- Брюхоногие
- Головоногие
- Многощетинковые
- Пиявки

64. У двустворчатых моллюсков симметрия:

- асимметричная
- радиальная
- *двухсторонняя
- лучевая
- отсутствует

65. Тело двустворчатых моллюсков состоит из:

головы, туловища, ноги

*туловища и ноги

туловища и головы

туловища и воронки

раковины и туловища

66. Реактивное движение характерно для:

*кальмара

улитки

мидии

беззубки

прудовика

67. Малый прудовик является промежуточным хозяином:

простогонимуса

*печеночного сосальщика

лентеца широкого

ланцетовидного сосальщика

эхинококка

Тема 12

68. К основным признакам Хордовых относится наличие:

#хорды

позвоночника

конечностей

#нервной трубки

черепа

69. Глотка, пронизанная жаберными щелями, характерна для представителей типа:

Членистоногие

Моллюски

*Хордовые

Сифонофоры

Гребневики

70. У хордовых животных симметрия тела:

*двусторонняя

односторонняя

радиальная

лучевая

отсутствует

71. У хордовых сердце расположено на:

спиной стороне

хорде

пищеварительной трубке

невроцеле

*брюшной стороне

72. Хорда сохраняется в течение всей жизни у:

#ланцетника

лягушки

#акулы
окуня
асцидии

Тема 13

73. К классу Круглоротые относятся:

#миноги
угри
акулы
#миксины
осетры

74. Орган слуха у рыб:

известковые отолиты
наружное ухо
*внутреннее ухо
среднее ухо
боковая линия

75. Чешуя у хрящевых рыб:

космоидная
ганоидная
циклоидная
костная
*плакоидная

76. Сердце у рыб

однокамерное
*двухкамерное
трехкамерное
четырёхкамерное
отсутствует

Тема 14

77. Земноводные произошли от:

хрящевых рыб
костных рыб
* кистеперых рыб
двоякодышащих рыб
цельноголовых рыб

78. Позвонков в шейном отделе земноводных:

*один
два
три
четыре
пять

79. У земноводных отделов позвоночника:

два
три
*четыре

пять
шесть

80. У земноводных сердце:
однокамерное
двухкамерное
*трехкамерное
четырекамерное
отсутствует

81. Большой круг кровообращения у земноводных заканчивается в:
*правом предсердии
левом предсердии
правом желудочке
левом желудочке
полости тела

82. У взрослых земноводных органы дыхания:
жабры и легкие
трахеи и жабры
кожа и трахеи
*легкие и кожа
плавательный пузырь

83. К земноводным относятся:
#гритоны
#лягушки
крокодилы
ужи
морские змеи

Тема 15

84. У птиц срослись:
шейные позвонки
кости пястья и запястья
#кости плюсны и предплюсны
#поясничные и крестцовые позвонки
ребра

85. Перо имеет:
усики
столбик
#бородки
#стержень
стебелек

86. Большие перья крыла и играющие важную роль при полете называются:
пуховыми
контурными
*маховыми
рулевыми
летательными

87. Самый подвижный отдел позвоночника у птиц:

- *шейный
- грудной
- крестцовый
- хвостовой
- поясничный

88. Для костей осевого скелета птиц характерно:

- подвижность
- эластичность
- *срастание
- изогнутость
- обызвестление

89. В процессе дыхания у птиц участвуют:

- воздушные карманы
- воздушные сумки
- *воздушные мешки
- воздушные трубки
- воздушные шары

90. Самый многочисленный отряд птиц по количеству видов:

- голубеобразные
- попугаеобразные
- *воробьинообразные
- гусеобразные
- курообразные

91. К отряду курообразные относится:

- дрофа
- #фазан
- #перепел
- аист
- журавль

Тема 16

92. Волосы, ногти, когти, рога, копыта относятся к образованиям:

- известковым
- кремниевым
- костным
- *роговым
- хрящевым

93. К яйцекладущим млекопитающим относится:

- даман
- муравьед
- *утконос
- броненосец
- ленивец

94. У сумчатых отсутствует:

матка
яйцеводы
*плацента
яичники
диафрагма

95. Вибриссы у млекопитающих играют роль органов:

*осязания
обоняния
вкуса
равновесия
слуха

96. К пальцеходящим млекопитающим относятся:

*копытные
сумчатые
грызуны
хищники
яйцекладущие

97. Постоянно отрастающие зубы у грызунов называются:

клыки
коренные
*резцы
молочные
сошниковые

98. Для большинства млекопитающих характерно постоянное число шейных позвонков:

четыре
пять
шесть
*семь
восемь

99. Семейство лошадиные относится к отряду:

*непарнокопытные
парнокопытные
грызуны
мозоленогие
хищные

100. К однопроходным относится:

#ехидна
кенгуру
#утконос
муравьед
коала

Темы рефератов

1. Характерные особенности животных и их отличие от других форм живой материи.

2. Систематика животных, её задачи и основные принципы. Бинарная номенклатура.
3. Общая характеристика одноклеточных животных. Систематика простейших.
4. Класс Саркодовые. Особенности строения. Свободноживущие и паразитические саркодовые.
5. Класс Жгутиконосцы. Особенности морфологии и биологии. Растительные и животные жгутиконосцы.
6. Тип Апикомплексы. Общая характеристика и классификация. Циклы развития споровиков. Чередование поколений и форм размножения.
7. Гемоспоридии – паразиты крови животных и человека. Жизненный цикл гемоспоридий.
8. Биологические особенности свободноживущих, паразитических и симбиотических инфузорий.
9. Основные черты многоклеточных животных. Теории происхождения многоклеточных.
10. Тип Губки. Общая характеристика и систематика. Значение губок.
11. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика и систематика. Биологическое значение чередования поколений кишечнополостных.
12. Общая характеристика и классификация типа Плоские черви.
13. Класс Ленточные черви. Строение и особенности биологии взрослых ленточных червей.
14. Лентецы и цепни. Основные представители, их биология и вызываемые ими болезни у с/х животных и человека.
15. Тип Круглые черви. Прогрессивные черты строения. Классификация типа.
16. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа, как высших червей.
17. Филогения кольчатых червей. Их значение в эволюции беспозвоночных животных.
18. Тип Членистоногие. Общая характеристика и классификация.
19. Класс Насекомые. Сравнительная морфологическая характеристика насекомых в связи с приспособлением к различным условиям среды.
20. Основные отряды насекомых. Их отличительные признаки и представители
21. Тип Моллюски. Общая характеристика и классификация.
22. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения, размножения, развития, экологии. Значение брюхоногих моллюсков.
23. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль двустворчатых, как биофильтраторов и в трофических цепях биоценозов.
24. Класс Головоногие моллюски. Общая характеристика. Значение головоногих моллюсков.
25. Тип Хордовые. Общая характеристика и систематика.
26. Хрящевые рыбы.
27. Пресмыкающиеся, как первично – наземные позвоночные. Морфология и анатомия в связи с особенностями экологии. Классификация.
28. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц.
29. Особенности морфологии и биологии отряда Воробьинообразных.
30. Особенности морфологии и биологии отряда Соколообразных.
31. Особенности морфологии и биологии Сивообразных.
32. Особенности морфологии и биологии Курообразных.
33. Особенности морфологии и биологии Гусеобразных.
34. Особенности морфологии и биологии яйцекладущих млекопитающих.
35. Особенности морфологии и биологии сумчатых млекопитающих.
36. Общая характеристика плацентарных млекопитающих. Основные отряды.

37. Морфологические закономерности эволюции выделительной системы позвоночных животных.
38. Морфологические закономерности эволюции дыхательной системы позвоночных животных.
39. Морфологические закономерности эволюции кровеносной системы позвоночных животных.
40. Морфологические закономерности эволюции нервной системы позвоночных животных.
41. Анамнии и амниоты. Особенности морфологии, размножения и развития.

Темы докладов

1. Общие признаки организации саркодовых.
2. Общие черты организации жгутиконосцев.
3. Колониальные жгутиконосцы.
4. Паразитические жгутиконосцы.
5. Возбудители болезней человека и домашних животных (трипаномы, лейшмании, лямблии, трихомонады).
6. Кровяные споровики. Возбудитель малярии.
7. Адаптации к паразитическому образу жизни. Особенности строения клетки споровиков.
8. Особенности организации клетки инфузорий: основные признаки типа.
9. Происхождение многоклеточных.
10. Губки как низшие многоклеточные.
11. Основные типы клеток губок и их функции.
12. Экология и распространение кишечнополостных.
13. Жизненные формы медузы и полипа: сравнительный анализ.
14. Организация коралловых полипов.
15. Общая характеристика типа плоские черви.
16. Экто- и эндопаразитизм у многоклеточных животных как освоение специфических новых микробиотопов.
17. Экологические особенности трематод.
18. Экологические особенности цестод.
19. Разнообразие жизненных циклов цестод.
20. Жизненный цикл трематод как система адаптаций к смене паразитического и свободноживущего образа жизни.
21. Распространение, экологическая пластичность нематод.
22. Нематоды - возбудители заболеваний человека и домашних животных.
23. Разнообразие и экологическая характеристика кольчатых червей.
24. Видовое разнообразие и роль членистоногих в биоценозах.
25. Общие признаки конструктивной организации типа членистоногих.
26. Питание паукообразных и характерные черты в строении ротового и пищеводного аппаратов.
27. Подклассы и важнейшие отряды ракообразных.
28. Видовое разнообразие и разнообразие сред обитания насекомых.
29. Основные отряды. Первичнобескрылые и крылатые насекомые.
30. Вредители сельского хозяйства, паразиты и переносчики.
31. Полезные и одомашненные насекомые.
32. Насекомые как опылители растений. Роль насекомых в сообществах.
33. Видовое разнообразие, распространение представителей моллюсков.

Темы коллоквиумов

1. Простейшие, низшие многоклеточные, черви.
2. Тип Членистоногие.
3. Тип Хордовые

Вопросы для обсуждения на занятиях, приводящихся в форме дискуссии

Тема: «Круглые черви»:

Причины распространения антропоозоонозных гельминтозов на территории Краснодарского края.

Тема: «Насекомые»:

Биосферная роль насекомых.

Проблемы сохранения видового разнообразия насекомых.

Тема: «Надкласс Рыбы»:

Экологические факторы, лимитирующие численность и воспроизводство ценных промысловых рыб Краснодарского края.

Тема: «Класс Птицы»:

Лимитирующие факторы, влияющие на численность и видовой состав птиц на территории Краснодарского края.

Тема: «Класс Млекопитающие»:

Проблемы сохранения видового разнообразия млекопитающих.

Кейс-задания

Тема: «Ланцетник – представитель низших хордовых»

Кейс – задание

В морях обитает небольшое донное животное – ланцетник. Ланцетник не имеет хозяйственного значения, имеет ограниченное экологическое значение. В тоже время это животное имеет огромное теоретическое значение, с точки зрения эволюционного учения.

Задания

1. Какие имеются общие морфологические признаки у ланцетника и беспозвоночных?
2. Какие имеются общие морфологические признаки у ланцетника и высших хордовых?
3. От какой систематической группы животных произошли хордовые?
4. Что такое переходная форма? Приведите примеры.
5. Какие ароморфозы вам известны в эволюции животного мира?

Вопросы к зачету

1. Разнообразие органического мира. Основные систематические группы организмов (царства, подцарства, типы, отделы).
2. Характерные особенности животных, отличительные признаки от других форм жизни.
3. Многообразие животных и принципы современной систематики.
4. Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина

5. Факторы эволюции. Понятие о микроэволюции.
6. Понятие о виде. Критерии и структура вида.
7. Способы видообразования. Популяция – эволюционная единица вида.
8. Популяция – структурная, эволюционная и экологическая единица вида.
9. Популяция, классификация, структура, свойства. Типы динамики популяций.
10. Экологическая валентность. Эвритермные и stenотермные животные.
11. Понятия: экосистема, биогеоценоз, биосфера. Биоценотические связи. Типы трофических цепей.
12. Типы питания и способы добывания пищи у животных.
13. Клеточная теория. Клетка – структурная единица живых организмов. Прокариотические и эукариотические клетки.
14. Подцарство Простейшие. Общая характеристика, систематика. Особенности строения и жизнедеятельности.
15. Способы питания и размножения одноклеточных. Среда обитания. Классификация.
16. Саркодовые, особенности строения и жизнедеятельности, типичные представители.
17. Жгутиковые. Особенности их строения и жизнедеятельности. Свободноживущие и паразитические виды.
18. Паразитические жгутиковые – возбудители заболеваний животных и человека.
19. Тип Амиксозоны, особенности морфологии и биологии. Основные систематические группы. Эпизоотологическое значение.
20. Кокцидии. Систематическое положение, биология и цикл развития.
21. Тип Ресничные, строение, биология, экология.
22. Симбиотические и паразитические инфузории животных.
23. Многоклеточные животные. Теории происхождения многоклеточных. Тип Губки. Особенности строения и биологии.
24. Тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности. Классификация.
25. Гидроидные полипы и сцифоидные медузы. Особенности строения и биологии.
26. Тип Плоские черви. Особенности морфологии. Классификация. Экологическое и эпизоотологическое значение.
27. Дигенетические сосальщики, морфология, биология. Жизненный цикл печеночного сосальщика.
28. Морфология и биология ланцетовидного сосальщика и простогонимуса.
29. Трематоды. Особенности морфологии и биологии. Жизненный цикл кошачьего сосальщика.
30. Класс Ленточные черви. Строение и физиология. Типичные представители. Жизненные циклы бычьего и свиного цепней.
31. Особенности морфологии и биологии ленточных червей. Жизненные циклы овечьего мозговика и эхинококка.
32. Мониезии, систематическое положение, особенности морфологии, жизненный цикл.
33. Особенности строения, размножения и развития лентеца широкого.
34. Личиночные стадии и смена хозяев у ленточных червей.
35. Классификация хозяев паразитических видов животных.
36. Адаптации паразитических организмов к паразитическому образу жизни.
37. Особенности морфологии и биологии нематод, систематическое положение.
38. Биология свиной аскариды и трихинеллы.
39. Роль академиков К.И. Скрябина и Е.Н. Павловского в развитии современной паразитологии. Учения о девазации гельминтов и природно-очаговых заболеваний.

40. Тип Кольчатые черви. Характеристика типа как высших червей. Классификация. Экология.
41. Класс Малощетинковые черви. Особенности строения, размножения, развития и экологии.
42. Класс Пиявки. Особенности морфологии и биологии.
43. Общая характеристика и систематика членистоногих.
44. Класс Ракообразные. Особенности морфологии, биологии и экологии ракообразных. Систематика класса.
45. Низшие и высшие ракообразные. Отличительные признаки. Экология.
46. Особенности морфологии биологии паукообразных. Классификация паукообразных. Клещи паразиты человека и животных
47. Паукообразные. Особенности морфологии, биологии и экологии. Классификация.
48. Морфология насекомых. Типы ротовых аппаратов у представителей различных отрядов насекомых.
49. Классификация насекомых. Особенности развития. Отряды с неполным метаморфозом. Вши, влосоеды, пухоеды, клопы.
50. Отряды: стрекозы, прямокрылые, полужесткокрылые. Особенности морфологии и биологии.
51. Отряд Жесткокрылые. Особенности морфологии и биологии. Типичные представители.
52. Отряд Чешуекрылые. Особенности морфологии и биологии. Типичные представители.
53. Отряд Двукрылые. Особенности морфологии и биологии типичных представителей. Паразитические двукрылые.
54. Отряд Перепончатокрылые. Особенности морфологии и биологии. Типичные представители.
55. Насекомые паразиты и переносчики возбудителей заболеваний человека и животных.
56. Биологические методы борьбы с вредителями растений. Насекомые энтомофаги. Экологическая роль насекомых.
57. Тип Моллюски, морфология, биология, систематика. Эпизоотологическое значение.
58. Класс Двустворчатые моллюски. Особенности строения и биологии. Экология.
59. Общая характеристика подтипа бесчерепных. Строение и биология ланцетника
60. Эволюции пищеварительной системы позвоночных животных.
61. Тип Хордовые. Характерные признаки. Низшие хордовые
62. Анамнии – низшие позвоночные. Особенности морфологии и биологии.
63. Класс Хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные черты строения класса на примере пластинчатожаберных
64. Класс Костные рыбы. Особенности морфологии и биологии.
65. Классификация костных рыб. Костно-хрящевые рыбы, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые.
66. Искусственное разведение рыб. Прудовое рыбоводство
67. Отряды современных амфибий и их значение. Типичные представители. Происхождение амфибий
68. Класс Пресмыкающиеся. Особенности строения, систематика, экология. Типичные представители.
69. Классификация пресмыкающихся. Особенности морфологии и биологии основных групп.
70. Птицы. Особенности строения, как адаптация к полету. Классификация. Происхождение. Редкие и исчезающие виды.

71. Морфологические и физиологические адаптации птиц к полету.
72. Основные отряды страусоподобных птиц. Пингвины. Особенности морфологии и биологии.
73. Отряд Курообразные. Особенности морфологии и биологии основных семейств.
74. Отряд Гусеобразные. Особенности морфологии и биологии, типичные представители.
75. Отряд СOVOобразные. Отряд Соколообразные. Особенности морфологии и экологии.
76. Отряд Воробьинообразные. Особенности морфологии и биологии.
77. Класс Млекопитающих. Особенности морфологии, размножения и развития. Происхождение млекопитающих
78. Подкласс Плацентарные, особенности строения и биологии
79. Характерные признаки класса млекопитающих. Отряд непарнокопытные.
80. Отряд парнокопытные, особенности морфологии и биология. Экологическое значение.
81. Систематика млекопитающих. Характеристика подклассов. Отряды: грызуны, китообразные, ластоногие
82. Отряд Хищные млекопитающие. Характеристика основных семейств.
83. Эволюция эпителиальных и мышечных тканей животных
84. Эволюция опорно-двигательной системы позвоночных
85. Особенности строения нервной системы и поведения млекопитающих.
86. Эволюция дыхательной системы позвоночных
87. Эволюция кровеносной системы у позвоночных животных.
88. Особенности терморегуляции у птиц и млекопитающих

Практические задания для проведения зачета

1. Изучив микропрепараты идентифицировать яйца паразитических червей, используя определительные таблицы.
2. Изучив предоставленные влажные препараты инвазионных личиночных стадий цестод определить их видовую принадлежность.
3. Изучив, предоставленные экземпляры насекомых, определить к какому семейству они относятся, их тип развития, экологическое и практическое значение.
4. Изучив, предоставленные микропрепараты, определить тип ротовых аппаратов насекомых.
5. При помощи определителя установить видовую принадлежность земноводных и рептилий, предоставленных из коллекции зоологического музея
6. При помощи определителя установить видовую принадлежность птиц, предоставленных из коллекции зоологического музея.
7. Изучив внешнее строение птиц, предоставленных из коллекции зоологического музея, определить к каким экологическим группам они относятся.
8. По строению клюва птиц определите структуру их кормов.
9. По строению ног птиц определить их местообитание.
10. Изучив предоставленные черепа определить отряд млекопитающих.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Устный опрос

Во время ответа студент овладевает умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, а также способностью к обобщению и анализу учебной информации.

Критерии оценок при опросе

5 (отлично)

Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций.

4(хорошо)

Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций.

3 (удовлетворительно)

Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

2 (неудовлетворительно)

Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

Контрольная работа

Контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работы.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «*отлично*» – выставляется студенту, 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.

Оценка «*хорошо*» – выставляется студенту, 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.

Оценка «*удовлетворительно*» – выставляется студенту, 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.

Оценка *«неудовлетворительно»* – выставляется студенту, 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 при решении типовых практических задач.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

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

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка *«отлично»* – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка *«хорошо»* – основные требования к реферату 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.

Оценка *«удовлетворительно»* – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка *«неудовлетворительно»* – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка *«отлично»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка *«хорошо»* – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но

есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«удовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора.

Контрольная работа

Критерии оценки при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, 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.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, 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.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, 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.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, 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 при решении типовых практических задач.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 % тестовых заданий;

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

Критерии оценки знаний на зачете

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Дауда, Т.А. Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53678>. — Загл. с экрана.
2. Дауда, Т.А. Зоология позвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53679>. — Загл. с экрана.
3. УП Охотоведение и дичеразведение. Итин Г. С., Кощаев А. Г., Лунева А. В. Краснодар, Куб ГАУ, 2019.- 167 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Uchebnoe_posobie_Okhotovedenie_i_dicherazvedenie_compressed_476251_v1_.PDF
4. УП Зоология. Калинина А.А., Щербатов В.И., Бондаренко Н.Н., Епишина Т.Д.
https://edu.kubsau.ru/file.php/114/uchebnoe_posobie_Kalinina_Final_409252_v1_.PDF

Дополнительная учебная литература

1. Дауда, Т.А. Практикум по зоологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кощаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53677>. — Загл. с экрана.
2. Харченко, Н.Н. Лесная зоология: тексты лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Харченко, Н.А. Харченко. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2013. — 168 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39139>. — Загл. с экрана.
2. Щербаков, М.В. Малый практикум по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Щербаков, Ю.В. Максимова, Е.Ю. Субботина. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/68243>. — Загл. с экрана.
3. Блохин, Г.И. Зоология [Электронный ресурс] : учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 572 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95142>. — Загл. с экрана.
4. Селиховкин, А.В. Зоология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Селиховкин, Л.Н. Щербакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91192>. — Загл. с экрана.
5. Приписнова, М.Г. Зоология [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.Г. Приписнова, Г.С. Егорова, Л.В. Лебедева, К.В. Шиянов. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 72 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107831>. — Загл. с экрана.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Перечень ЭБС

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|----|-------------------------------|---------------|---|
| 1. | Znaniium.com | Универсальная | https://znaniium.com/ |
| 2. | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3. | Издательство «Лань» | Универсальная | http://e.lanbook.com/ |
| 4. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Зоология : рабочая тетрадь / Г. С. Итин, А. В. Лунева. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 113 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/106/35.03.07_RT_po_Zoologii_dlja_FPT.pdf
2. Итин Г.С. Биология с основами экологии (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 80 с. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija_s_osnovami_ekologii_gototvloe.pdf
3. Итин Г.С. Биология (раздел Зоология) (учебно-методическое пособие) / Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2016. – 55 с. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologija_zoologija_.pdf
4. Итин Г.С. Методические указания для выполнения контрольных работ по курсу «Биология с основами экологии» для студентов факультета заочной формы обучения / Г.С. Итин, А.В. Лунева // Учебно-методическое руководство. – Краснодар: ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет". 2018. – 73 с. URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/AL_Biologija_s_osnovami_ekologii_431859_v1_.pdf
5. Забашта С.Н. Тесты для текущего и итогового контроля знаний по дисциплине «Биология с основами экологии») / С.Н. Забашта, Г.С. Итин, А.А. Калинина // ФГБОУ ВПО "Кубанский государственный аграрный университет". – Краснодар, 2012. – 212 с. – URL: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/metod.posobie_dlja_kontr.rabot_zoo_zaochnyi_Forma_tirovan.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

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.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|---|--------------------------|
| | Microsoft Windows | Операционная система |
| | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |
| 2 | Гарант | Правовая | https://www.garant.ru/ |
| 3 | Консультант Плюс | Правовая | https://www.consultant.ru/ |

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|---|--|--|--|
| | Зоология | <p>Помещение №104 ЗР, посадочных мест — 52; площадь — 82кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."</p> <p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101кв.м; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №3 ВМ, посадочных мест — 80; площадь — 100кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №5 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 31кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №310 ВМ, площадь — 24,2кв.м; по-</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>мещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. холодильник — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; дозатор — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; видео/фото камера — 1 шт.).</p> <p>Помещение №108 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | |
|--|--|---|--|