

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 03.07.2023 10:00:49  
 Уникальный проп. электронный ключ:  
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

## "Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

**Б1.О.09**

**Зоология**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Клиническая ветеринария

Квалификация **Ветеринарный врач**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 24

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 1 (1.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 16 4/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Практические                              | 32      | 32  | 32    | 32  |
| В том числе инт.                          | 8       | 8   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                                | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Контактная работа                         | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Сам. работа                               | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Часы на контроль                          | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, доц., Мардарьева Наталия Валерьевна*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Зоология" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974).

2. Учебный план: Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Клиническая ветеринария, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Семенов В.Г.

Председатель методической комиссии факультета Ефимова И.О.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | ознакомление студентов с биологическим многообразием животных – курсом зоологии, где изучаются животные, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение; происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека; методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, таксономических исследований, влияние животных различных таксонов на жизнь человека. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОПОП:                 | Б1.О                                                                                                            |
| 2.1                                 | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                           |
| 2.2                                 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:           |
| 2.2.1                               | Биология с основами экологии                                                                                    |
| 2.2.2                               | Информатика и основы биологической статистики                                                                   |
| 2.2.3                               | Органическая, физическая и коллоидная химия                                                                     |
| 2.2.4                               | Правоведение                                                                                                    |
| 2.2.5                               | Разведение и основы зоотехнии                                                                                   |
| 2.2.6                               | Учебная практика, общепрофессиональная практика                                                                 |
| 2.2.7                               | Философия                                                                                                       |
| 2.2.8                               | Биологическая физика                                                                                            |
| 2.2.9                               | Цитология, гистология и эмбриология                                                                             |
| 2.2.10                              | Экономика АПК                                                                                                   |
| 2.2.11                              | Кормление животных с основами кормопроизводства                                                                 |
| 2.2.12                              | Гигиена животных                                                                                                |
| 2.2.13                              | Оперативная хирургия                                                                                            |
| 2.2.14                              | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.2.15                              | Общая и частная хирургия                                                                                        |
| 2.2.16                              | Учебная практика, клиническая практика                                                                          |
| 2.2.17                              | Оценка и управление рисками при зоонозах                                                                        |
| 2.2.18                              | Экспресс-методы в ветеринарно-санитарной экспертизе                                                             |
| 2.2.19                              | Эмерджентные и трансграничные болезни животных                                                                  |
| 2.2.20                              | Производственная практика, врачебно-производственная практика                                                   |
| 2.2.21                              | Производственная практика, научно-исследовательская работа                                                      |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| УК-1.1 Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| УК-1.2 Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| УК-1.3 Владеть: исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций                                                                                                                                                                                                 |  |
| ОПК-2. Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| ОПК-2.1 Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных                                                                                 |  |
| ОПК-2.2 Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов |  |

ОПК-2.3 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.1.1      | многообразие живых организмов с учетом уровня организации; происхождение и развитие жизни; диалектический характер биологических явлений, всеобщности связей в природе; экологические законы как комплекс, регулирующий взаимодействие природы и общества |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2.1      | прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов                                                                                                                                                        |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                                                                                                                                            |
| 3.3.1      | использования знаний об основных биологических законах в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                    |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                    | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                           | Литература       | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------|------------|-------------|-------------------|
| <b>Раздел 1. Введение.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |       |                                                       |                  |            |             |                   |
| История и становление зоологии как науки, основные открытия, основы систематики животного мира. /Лек/                                                                                                                                                                                        | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |
| Основные методы исследований в зоологии. Правило работы с микроскопом. /Пр/                                                                                                                                                                                                                  | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |
| <b>Раздел 2. Беспозвоночные животные</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |                |       |                                                       |                  |            |             |                   |
| Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиконосцы и Саркодовые. Тип Апикомплексы. Тип Инфузории /Лек/                                                                                                                        | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2          | 0           | Проблемная лекция |
| Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa). Тип Саркомастигофоры (Sarcomastigophora). Подтип Жгутиконосцы и Саркодовые. Изучение строения амёбы протей и эвглени зеленой. /Пр/                                                                                                       | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |
| Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Раздел Билатеральные (Bilateria). Подраздел Бесполостные (Acoelomata). Тип Плоские черви (Plathelminthes). Тип Круглые или Первичнополостные черви (Nemathelminthes). Тип Кольчатые черви (Annelida). /Лек/                                             | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |
| Тип Апикомплексы (Apicomplexa). Класс Споровики. Тип Инфузории (Ciliophora). Циклы развития кокцидии эймерии и малярийного плазмодия. Изучение строения инфузории-туфельки. /Пр/                                                                                                             | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |
| Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Раздел Билатеральные (Bilateria). Подраздел Бесполостные (Acoelomata). Тип Плоские черви (Plathelminthes). Внешнее и внутреннее строение на примере молочно-белой планарии, циклы развития печеночного сосальщика, свиного и бычьего цепней и т.д. /Пр/ | 1              | 2     | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0          | 0           |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |                                                       |                  |   |   |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------|
| Тип Круглые или Первичнополостные черви (Nemathelminthes). Внешнее и внутреннее строение на примере аскариды. /Пр/                                                                                                                                                                 | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Работа в малых группах                  |
| Тип Кольчатые черви (Annelida). Внешнее и внутреннее строение на примере дождевого червя. /Пр/                                                                                                                                                                                     | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Работа в малых группах                  |
| Тип Членистоногие (Arthropoda). Подтип Жабродышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea). Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida). /Лек/                                                                                                         | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Тип Членистоногие (Arthropoda). Подтип Жабродышащие (Branchiata). Класс Ракообразные (Crustacea). Внешнее и внутреннее строение на примере речного рака. /Пр/                                                                                                                      | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 2 | 0 | Работа в малых группах                  |
| Подтип Хелицеровые (Chelicerata). Класс Паукообразные (Arachnida). Внешнее и внутреннее строение на примере паука-крестовика, скорпиона. /Пр/                                                                                                                                      | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Надкласс Шестиногие (Hexapoda). Класс Насекомые скрыточелюстные (Insecta-Entognatha) и открыточелюстные (Insecta-Ectognatha). Систематика класса Насекомые скрыточелюстные (Insecta-Entognatha) и открыточелюстные (Insecta-Ectognatha). /Лек/ | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Подтип Трахейнодышащие (Tracheata). Надкласс Шестиногие (Hexapoda). Класс Насекомые скрыточелюстные (Insecta-Entognatha) и открыточелюстные (Insecta-Ectognatha). Внешнее и внутреннее строение на примере таракана. Систематика насекомых. /Пр/                                   | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Проверочные задания                     |
| Контрольная работа №1 по разделу Беспозвоночные /Пр/                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Раздел Беспозвоночные животные /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 12 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Выполнение заданий, оформление реферата |
| <b>Раздел 3. Позвоночные животные</b>                                                                                                                                                                                                                                              |   |    |                                                       |                  |   |   |                                         |
| Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). Группа Первичноводные животные –Анамния (Anamnia). Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые и Костные рыбы. /Лек/                                                            | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata) или Черепные (Craniata). Группа Первичноводные животные – Анамния (Anamnia). Раздел Челюстноротые. Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые и Костные рыбы. Внешнее и внутреннее строение акулы и речного окуня. /Пр/       | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Проверочные задания                     |

|                                                                                                                                                                                                                   |   |    |                                                       |                  |   |   |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------|------------------|---|---|-----------------------------------------|
| Надкласс Четвероногие (Tetrapoda). Класс Земноводные (Amphibia). Внешнее и внутреннее строение на примере лягушки. /Пр/                                                                                           | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Проверочные задания                     |
| Надкласс Четвероногие (Tetrapoda). Класс Земноводные (Amphibia). Группа Наземных позвоночных – Амниота (Amniota). Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). /Лек/                                                          | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Надкласс Четвероногие (Tetrapoda). Класс Земноводные (Amphibia). Группа Наземных позвоночных – Амниота (Amniota). Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Внешнее и внутреннее строение на примере ящерицы прыткой. /Пр/ | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Проверочные задания                     |
| Класс Птицы (Aves). Систематика птиц. /Лек/                                                                                                                                                                       | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Класс Птицы (Aves). Внешнее и внутреннее строение птиц на примере голубя. /Пр/                                                                                                                                    | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Проверочные задания                     |
| Класс Млекопитающие (Mammalia). Внешнее и внутреннее строение на примере крысы. /Пр/                                                                                                                              | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Проверочные задания                     |
| Контрольная работа №2 по разделу Позвоночные /Пр/                                                                                                                                                                 | 1 | 2  | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |
| Раздел Позвоночные животные /Ср/                                                                                                                                                                                  | 1 | 12 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 | Выполнение заданий, оформление реферата |
| Экзамен /Экзамен/                                                                                                                                                                                                 | 1 | 36 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3 | Л1.1<br>Л1.2Л2.1 | 0 | 0 |                                         |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрено

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Зоология – комплексная наука о животных. Положение зоологии в системе биологических наук.
2. Принципы современной систематики животных. Бинарная номенклатура видов.
3. Задачи зоологии и значение ее в подготовке специалиста сельского хозяйства.
4. Общая характеристика простейших – место обитания, строение, движение, пищеварение, обмен веществ, дыхание.
5. Виды размножения простейших.
6. Характеристика саркодовых – систематика, особенности строения, движения, питания, образа жизни, размножение и значение.
7. Характеристика споровиков – систематика, особенности строения, движения, питания, развитие и значение на примере кокцидий.
8. Цикл развития споровиков.
9. Характеристика инфузорий – систематика, особенности строения, движения, питания, развитие, размножение и значение на примере инфузии-туфельки.

10. Характеристика жгутиковых - систематика, особенности строения, движения, питания, развития, размножения и значение на примере эвглены зеленой.
11. Систематика плоских червей. Характеристика печеночного сосальщика, цикл развития.
12. Цикл развития свиного и бычьего цепня, овечьего мозговика.
13. Характеристика ленточных червей – систематика, строение, цикл развития бычьего и свиного цепней.
14. Общая характеристика круглых червей – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, пищеварительной, выделительной и половой систем на примере аскариды.
15. Цикл развития паразитических нематод: острицы, аскариды, трихинеллы.
16. Общая характеристика кольчатых червей – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, кровеносной, пищеварительной, выделительной и половой систем на примере дождевого червя.
17. Систематика кольчатых червей. Характеристика пиявок и их значение.
18. Значение дождевых червей.
19. Общая характеристика ракообразных – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, пищеварительной, выделительной, половой систем и развития на примере речного рака.
20. Систематика ракообразных. Характеристика основных отрядов ракообразных и их значение.
21. Общая характеристика паукообразных – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной, половой систем и развития на примере паука-крестовика.
22. Систематика паукообразных. Характеристика основных отрядов пауков и скорпионов, их значение.
23. Клещи как возбудители чесоточных заболеваний животных и человека.
24. Общая характеристика насекомых – происхождение, систематика, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной выделительной систем на примере майского жука.
25. Особенности размножения насекомых. Понятие о полном и неполном метаморфозе (с примерами основных отрядов).
26. Значение насекомых в природе.
27. Общая характеристика моллюсков – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной выделительной систем, размножение и развитие на примере беззубки.
28. Систематика моллюсков. Характеристика представителей брюхоногих.
29. Систематика моллюсков. Характеристика представителей двустворчатых и головоногих.
30. Общая характеристика рыб – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, двигательной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной выделительной систем на примере речного окуня.
31. Значение рыб в народном хозяйстве.
32. Общая характеристика земноводных: особенности внешнего и внутреннего строения на примере прудовой лягушки.
33. Систематика амфибий и характеристика основных представителей – лягушек, жаб, жерлянок, тритонов.
34. Значение амфибий в природе.
35. Общая характеристика рептилий – происхождение, особенности наружного строения, строение нервной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем, размножение и развитие на примере прыткой ящерицы.
36. Систематика рептилий. Характеристика представителей крокодилов, черепах, первоящер.
37. Значение рептилий в природе.
38. Общая характеристика птиц – особенности внешнего строения, строения нервной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, выделительной систем на примере сизого голубя.
39. Систематика птиц. Характеристика представителей пингвинов и страусовых.
40. Систематика птиц. Характеристика представителей куриных и гусиных.
41. Хищные птицы и их значение.
42. Общая характеристика млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения на примере волка.
43. Особенности размножения и развития млекопитающих.
44. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей сумчатых и яйцекладущих.
45. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей парно- и непарнокопытных.
46. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей приматов.
47. Систематика млекопитающих. Характеристика представителей насекомоядных, летучих мышей, зайцеобразных.
48. Народно-хозяйственное значение млекопитающих.
49. Охрана животных. Красная книга. Заповедники. Заказники. Национальные парки.
50. Редкие и исчезающие животные в Чувашии.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Симбиоз и паразитизм в животном мире.
2. Система животного мира.
3. Подцарство одноклеточные, или простейшие.
4. Тип Саркомастигофоры.
5. Подтип Жгутиконосцы. Класс Растительные жгутиконосцы.
6. Подтип Жгутиконосцы. Класс Животные жгутиконосцы.
7. Подтип Саркодовые.
8. Тип Апикомплексы. Класс Споровики.

9. Тип Микроспоридии.
10. Тип Микроспоридии.
11. Тип Инфузории, или Ресничные.
12. Филогения и экологическая радиация простейших.
1. Подцарство многоклеточные животные.
2. Тип Губки.
3. Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные.
4. Тип Кишечнополостные. Класс Сцифоидные медузы.
5. Тип Кишечнополостные. Класс Коралловые полипы.
6. Тип Гребневики.
7. Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви.
8. Тип Плоские черви. Класс Сосальщники.
9. Тип Плоские черви. Класс Моногенеи.
10. Тип Плоские черви. Класс Ленточные черви.
11. Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Класс Собственно круглые черви, или Нематоды.
12. Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Класс Коловратки.
13. Тип Круглые, или Первичнополостные черви. Класс Скребни.
14. Тип Немертины.
15. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви..
16. Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви.
17. Тип Кольчатые черви. Класс Пиявки.
18. Паразитические группы червей и их значение в ветеринарии.
19. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.
20. Тип Моллюски. Класс Двустворчатые моллюски.
21. Тип Моллюски. Класс Головоногие моллюски.
22. Тип Членистоногие.
23. Подтип Жабродышащие. Класс Ракообразные.
24. Подтип Хелицерные. Класс Паукообразные.
25. Подтип Трахейнодышащие.
26. Надкласс Многоножки. Класс Двупарноногие, или Кивсяки.
27. Надкласс Многоножки. Класс Губоногие.
28. Надкласс Шестиногие. Класс Насекомые скрыточелюстные.
29. Надкласс Шестиногие. Класс Насекомые открыточелюстные.
30. Хозяйственное значение насекомых.
31. 44. Насекомые и их роль в сельском хозяйстве.
32. Надтип вторичноротые.
33. Тип Иголокожие.
34. Подтип Прикрепленные. Класс Морские лилии.
35. Подтип Подвижные. Класс Морские звезды.
36. Подтип Подвижные. Класс Офиуры, или Змеехвостки.
37. Подтип Подвижные. Класс Морские ежи.
38. Подтип Подвижные. Класс Голотурии.
39. Тип Щупальцевые. Класс Мшанки.
40. Тип Щупальцевые. Класс Плеченогие.
41. Тип Хордовые.
42. Подтип Бесчерепные. Класс Головохордовые.
43. Подтип Личиночнохордовые. Класс Асцидии.
44. Подтип Личиночнохордовые. Класс Аппендикулярии.
45. Подтип Личиночнохордовые. Класс Сальпы.
46. Подтип Позвоночные.
47. Краткая характеристика классов позвоночных животных.
48. Надкласс Бесчелюстные. Класс Круглоротые.
49. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы.
50. Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы.
51. Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Земноводные, или Амфибии.
52. Происхождение земноводных.
53. Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.
54. Происхождение пресмыкающихся.
55. Птицы - систематическое положение, значение домашних видов.
56. Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Птицы
57. Отряды морских млекопитающих, их представители.
58. Надкласс Четвероногие, или Наземные позвоночные. Класс Млекопитающие.
59. Хозяйственное значение млекопитающих.
60. Происхождение млекопитающих.
61. Систематическое положение сельскохозяйственных животных.
62. Происхождение сельскохозяйственных животных.



| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                       |                           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                       |                           |
| 6.1.1. Основная литература                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                       |                           |
|                                                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Заглавие                                               | Издательство, год     | Колич-во                  |
| Л1.1                                                                    | Блохин Г. И.,<br>Блохина Т. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Практикум по зоологии: учебное пособие                 | СПб.: Лань, 2018      | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.2                                                                    | Блохин Г. И.,<br>Александров В. А.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Зоология: учебник                                      | СПб.: Лань, 2019      | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| 6.1.2. Дополнительная литература                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                       |                           |
|                                                                         | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Заглавие                                               | Издательство, год     | Колич-во                  |
| Л2.1                                                                    | Потапов И. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Зоология с основами экологии животных: учебное пособие | М.: Академия,<br>2001 | 0                         |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                       |                           |
| 6.3.1.1                                                                 | SuperNovaReaderMagnifier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |                       |                           |
| 6.3.1.2                                                                 | Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |                       |                           |
| 6.3.1.3                                                                 | OC Windows XP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |                       |                           |
| 6.3.1.4                                                                 | MozillaFirefox                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |                       |                           |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |                       |                           |
| 6.3.2.1                                                                 | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |                       |                           |
| 6.3.2.2                                                                 | Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.<br><a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> |                                                        |                       |                           |
| 6.3.2.3                                                                 | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.<br><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                                  |                                                        |                       |                           |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |           |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория                                                         | Вид работ | Назначение                           | Оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 315                                                               | Лек       | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.                                                                                                     |
| 324                                                               | Пр        | Учебная аудитория                    | Микроскоп медицинский Биомед -2 (7 шт.), микроскоп монокулярный Биомед С-2, проектор ACER X127 Н белый, экран с электроприводом DRAPER BARONET HW, влажные препараты, доска классная, столы лабораторные (8 шт.), стулья ученические (16 шт.), раковина                                                                                        |
| 329                                                               | Пр        | Учебная аудитория                    | Микроскопы медицинские Биомед-2, доска классная, столы лабораторные (7 шт.), стулья ученические (14 шт.), шкафы медицинские с наглядным материалом, проектор Toshiba x2000, белая доска                                                                                                                                                        |
| 123                                                               | СР        | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.) |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.</p> <p>Система знаний по дисциплине «Зоология» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, обучающийся готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих</p> |

теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, терминов, которые должны знать студенты; раскрываются закономерности эволюции животного мира. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным со-участником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Каждая лекция должна быть логически и внутренне завершенным этапом изложения материала курса. Порядок изложения и объем излагаемого на каждой лекции материала определяется «Учебной программой по зоологии» и предусмотренным в ней распределением количества часов на каждую тему. Каждая лекция строится по принципу триады: от общего — к частному, а на ее завершающем этапе — возвращение к общему на уровне вновь изложенного материала. Это требует подчинение ее определенному, строго выдерживаемому алгоритму или плану. Один из вариантов такого алгоритма следующий. Рассказ о каждой группе животных должен начинаться с характеристики его таксономического статуса и таксономической структуры. Далее следует количественная характеристика таксона (сколько видов, размеры от и до, преобладающие) и морфология (форма тела, типы симметрии, расчленение его на тагмы и особенности тагмозиса, описание компартментов и их характеристика). После этого описывается анатомическое строение (желательно, в следующем порядке: покровы, локомоторная, пищеварительная, кровеносная, экскреторная, нервная и репродуктивная системы). После этого необходимо описать и проанализировать особенности жизненных циклов и в заключение охарактеризовать положение данной в системе органического мира и, в том числе, его роль в человеческой культуре (промысловый, паразитический, одомашненный, наносящий вред сельскому хозяйству и т.п.). Если необходимо, надо оценить ее филогенетическое значение. В процессе лекции необходимо акцентировать внимание студентов на затрагиваемые попутно теоретические аспекты зоологии. Например, на понятия рекапитуляции, субституции и конвергенции, биологического и морфо-анатомического прогресса, на «закон большого числа», на роль увеличения размеров животных в процессе эволюции и уменьшающейся в результате относительной поверхности тела и другие закономерности сравнительной анатомии животных и их эволюции. Рекомендуется объяснять попутно, как читаются латинские названия, как ставятся ударения, как произносятся отдельные гласные, дифтонги и сочетания звуков в соответствии с правилами латинского языка и (если необходимо), что они означают. Необходимо, чтобы студенты это записывали (это же относится к зоологической терминологии, чтобы студенты постепенно усваивали такие быденные понятия, как терминальный, апикальный, базальный, латеральный, вентральный, дорсальный и т.п.). Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Лабораторные занятия необходимо планировать так, чтобы тема лекции предшествовала данной теме лабораторного занятия. На первом лабораторном занятии студенты, кроме инструктажа по технике безопасности, должны быть предупреждены о рабочем распорядке занятия, в частности о том, что их рабочие места должны быть подготовлены до звонка (должны лежать альбомы, тетради для записи, выставлена на столы оптика и пр.). Лабораторное занятие необходимо начинать с опроса, который для группы в 15 человек не должен занимать больше 15-20 мин. Во время его должны быть опрошены все студенты группы, по-этому вопросы, предлагаемые студентам, должны быть настолько конкретны, чтобы требовали короткого, конкретного ответа. Затем преподаватель должен ознакомить студентов с содержанием занятия, с конкретными объектами, которые они должны изучить, с их видовой принадлежностью, с их таксономическим статусом, с основными чертами их морфологии и анатомии. После этого он должен ознакомить их с особенностью наглядных пособий (препаратов), которые они должны изучить. Если на занятии предусматривается вскрытие животных, преподаватель должен показать и объяснить, как это делается и как изготавливаются временные препараты для микроскопирования, и что студент должен на препаратах увидеть и зарисовать. На это также не должно быть потрачено более 15-20 мин. Остальное время занятия отводится на работу с животными или препаратами, микроскопирование, рисование — не менее 45 мин. На каждом занятии, параллельно с этой работой, рекомендуется выделять для студентов время (во второй половине занятия) на предъявление на проверку альбомов, на прохождение текущего тестирования (письменного ответа на уже проработанные ранее темы лабораторных занятий). Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение дополнительной информации, материалов учебников и статей из зоологической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов для получения глубоких дополнительных знаний о животном мире. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Зоология», для неуспевающих студентов и студенток, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_