

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический
Кафедра биологии, географии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Животный мир Мордовии

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)

Профиль подготовки: Биология. Химия

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Спиридонов С. Н., канд. биол. наук, доцент

Якушкина М. Н., канд. биол. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9
от 20.04.2016 года

Зав. кафедрой  Шубина О. С.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  Маскаева Т.А.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию научных зоологических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания об окружающем их животном мире республики на основе современной зоологии и общей экологии, как базы при формировании мировоззрения;
- сформировать интегрированные и специальные умения в процессе изучения теоретического материала и выполнения лабораторного эксперимента, а также полевого практикума с учетом особенностей общего биологического образования;
- обеспечить овладение лабораторными методами исследования, подтверждающие знания теоретического материала путем изучения наглядного материала по морфологии, анатомии, систематике животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.1 «Животный мир Мордовии» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание зоологического материала в объеме школьного курса биологии "Животные".

Освоение дисциплины «Животный мир Мордовии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Зоология;

Общая экология;

Экологический мониторинг состояния окружающей среды.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Животный мир Мордовии», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

знать:

- особенности формирования и развития животного мира своей местности, необходимые для эффективного руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся;
- основы учебно-исследовательской деятельности

	при изучении зоологических объектов; уметь: - организовывать обучающихся на изучение животного мира своей местности в лабораторных и полевых условиях; владеть: - умениями осуществлять наблюдение, сбор, обработку и фиксацию животных в лабораторных и полевых условиях. - методами учебно-исследовательской и производственной работы с животными в лабораторных и полевых условиях.
--	--

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
Контактная работа (всего)	18	18
Лекции	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Природные условия на территории Мордовия. Простейшие (PROTOZOA).

Геологическое строение и рельеф. Климат. Географическое положение. Одноклеточные простейшие животные (Protozoa) Общая характеристика. Происхождение многоклеточности. Жгутиковые и жгутиконосцы, Корненожки, Инфузории. Подцарство Многоклеточные. Кишечнополостные, двусторонние или билатерально симметричные, плоские черви, круглые черви, кольчатые черви, членистоногие. Мягкотелые, моллюски (Mollusca), иглокожи (Echinoderma).

Модуль 2. Многоклеточные хордовые животные тип (CHORDATA)

Костные рыбы. Земноводные. Рептилии, Птицы, Млекопитающие Республики Мордовия. Общая характеристика. Места обитания. Приспособление представителей классов к средам жизни: наземно-воздушной, почвенной, водной.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (18 ч.)

Модуль 1. Природные условия на территории Мордовия. Простейшие (PROTOZOA).

Тема 1. Введение. Природные условия на территории Мордовии (2 ч.)

1. Географическое положение и административные границы.
2. Геологическое строение и рельеф. Полезные ископаемые.
3. Особенности климатических условий на территории РМ.
4. Особенности гидрологического режима.
5. Особенности растительного и животного мира РМ.
6. Особо охраняемые природные территории РМ.

Тема 2. История изучения животного мира Мордовии (2 ч.)

1. Этапы изучения природы Мордовии.

2. Характеристика основных этапов.

Тема 3. Формирование животного мира Мордовии (2 ч.)

1. Основные понятия зоологии.

2. Особенности формирования животного мира Республики Мордовия.

3. Антропогенное воздействие на животный мир Мордовии: современный аспект.

Тема 4. Понятие об учебно-исследовательской деятельности. (2 ч.)

1. Наука как отрасль культуры.

2. Классификация современной науки. Место зоологии в системе биологических дисциплин.

3. Понятия "научная деятельность", "исследовательская деятельность", "учебно-исследовательская деятельность".

4. Основные методы зоологических исследований.

5. Методика изучения различных представителей животного мира Мордовии в лабоарторных и полвых условиях.

Модуль 2. Многоклеточные хордовые животные тип (CHORDATA) (10 ч.)

Тема 5. Общая характеристика фауны беспозвоночных животных обитающих на территории Мордовии (2 ч.)

1. Основные группы беспозвоночных животных, распространенные в Мордовии.

2. Краткая характеристика простейших, обитающих в Мордовии.

3. Краткая характеристика губок и кишечнополостных Мордовии.

4. Представители различных типов червей, обитающих в Мордовии, их значение.

5. Характеристика моллюсков и членистоногих, обитающих на территории Мордовии.

6. Тематика исследовательских работ школьников по изучению фауны беспозвоночных животных Мордовии.

Тема 6. Представители рыб и амфибий, обитающие в Мордовии (2 ч.)

1. Характеристика костных рыб, обитающих в Мордовии.

2. Характеристика амфибий Мордовии.

3. Тематика учебных исследований школьников по изучению биологии костных рыб и амфибий.

Тема 7. Представители рептилий и птиц, обитающие в Мордовии (2 ч.)

1. Рептилии, обитающие в Мордовии: систематическая принадлежность, образ жизни и значение.

2. Птицы, обитающие в Мордовии: систематическая принадлежность, образ жизни и значение.

3. Организация исследовательской работы школьников по изучению рептилий и птиц в лабораторных и полевых условиях.

Тема 8. Общая характеристика фауны млекопитающих обитающих на территории Мордовии (2 ч.)

1. Основные экологические группы млекопитающих.

2. Млекопитающие, обитающие в Мордовии.

3. Организация исследовательской работ школьников по изучению представителей класса Млекопитающие.

Тема 9. Проблемы охраны животного мира Республики Мордовия (2 ч.)

1. История охраны природы в Мордовии.

2. Система охраны животного мира Мордовии.

3. Значение работ ученых-зоологов Мордовии в сохранении видового разнообразия животного мира.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Первый семестр (54 ч.)

Модуль 1. Природные условия на территории Мордовия. Простейшие (PROTOZOA) (27 ч.).

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

1. Подготовить электронную презентацию и сообщение на тему "Ученые-зоологи, внесшие вклад в изучение животного мира Мордовии".
2. Подготовить сообщение и электронную презентацию на тему "История и характеристика гидрологического режима Мордовии".
3. Подготовить сообщение и электронную презентацию на тему "История изучения климатических особенностей Мордовии".
4. Разработать презентацию на тему "особенности растительного мира Мордовии".
5. Подготовить презентацию на тему "Основные направления изучения животного мира Мордовии на современном этапе".
6. Разработать и заполнить таблицу "Основные методы лабораторных и полевых зоологических исследований".

Модуль 2. Многоклеточные хордовые животные тип (CHORDATA) (27 ч.)

Вид СРС: Выполнение проектов и заданий поисково-исследовательского характера

1. Подготовить сообщение и презентацию на тему "Представители одноклеточных животных, обитающих на территории Мордовии".
2. Подготовить презентацию на тему "Кишечнополостные Мордовии".
3. Подготовить презентацию на тему "Паразитические черви, обитающие в Мордовии".
4. Презентация на тему "Свободноживущие черви, обитающие на территории Мордовии".
5. Презентация на тему "Представители типа Моллюски, обитающие в Мордовии".
6. Презентация на тему "Интересные факты из биологии членистоногих, обитающих в Мордовии".
7. Презентация на тему "Образ жизни и характеристика биологических особенностей представителя костных рыб Мордовии" (выбор представителя - на усмотрение студента).
8. Презентация на тему "Интересные факты биологии представителей амфибий / рептилий / птиц / млекопитающих, обитающих на территории Мордовии" (выбор представителя - самостоятельный).
9. Разработать и заполнить таблицу "Методы изучения беспозвоночных животных в полевых условиях".
10. Разработать и заполнить таблицу "Методы изучения позвоночных животных в полевых условиях".

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Курс, семестр	Форма контроля	Этапы формирования Модули (разделы) дисциплины
ПК-12	1 курс, Первый семестр	Зачет	Модуль 1: Природные условия на территории Мордовия. Простейшие (PROTOZOA).
ПК-12	1 курс, Первый семестр	Зачет	Модуль 2: Многоклеточные (METAZOA) Многоклеточные хордовые животные тип (CHORDATA).

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Аналитическая химия, Анатомия и морфология человека, Антропогенные факторы иммунитета, Биогеография, Биологические основы сельского хозяйства, Ботаника, Видовое разнообразие птиц в природных экосистемах, Внеурочная деятельность школьников по биологии, Гистология, Зоология, История развития химической науки, Методы анализа химического состава объектов окружающей среды, Неорганический синтез, Общая и неорганическая химия, Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по биологии, Органический синтез, Основы иммунологии, Основы лабораторного анализа, Основы лабораторного практикума по общей химии, Основы лабораторного практикума по химии неорганических соединений, Основы синтеза биоактивных органических соединений, Основы фитоценологии, Прикладная химия, Растительный мир Мордовии, Современные проблемы органического синтеза, Современные проблемы органической химии, Социальная экология и рациональное природопользование, Сравнительная характеристика систем органов животных, Физико-химические методы анализа, Физиология растений, Химический анализ на производстве, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия окружающей среды, Цитология, Экологический мониторинг состояния окружающей среды.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.
Незачтено	У студента имеются пробелы в знаниях основного программного материала, он допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Природные условия на территории Мордовия. Простейшие (PROTOZOA).

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Объясните необходимость изучения истории формирования природных комплексов своего региона для становления личности современного учителя биологии.
2. Раскройте основные этапы изучения животного мира Мордовии.
3. Объясните значение зоологических знаний и умений для руководства учебно-исследовательской работы школьников.
4. Приведите характеристику природных условий Мордовии.
5. Назовите основные формы и методы изучения животного мира, которые использует своей практике учитель биологии.
6. Охарактеризуйте значение учебно-исследовательской работы школьников при изучении зоологических объектов.

Модуль 2: Многоклеточные хордовые животные тип (CHORDATA)

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Приведите характеристику простейших и кишечнополостных животных, обитающих на территории Мордовии.
2. Раскройте особенности циклов развития паразитических червей различных систематических групп, обитающих в Мордовии при изучении темы «Тип плоские черви».
3. Раскройте особенности изучения моллюсков, обитающих на территории Мордовии в организации учебно-исследовательской деятельности.
4. Укажите особенности изучения членистоногих Мордовии в условиях общеобразовательной школы.
5. Приведите характеристику позвоночных животных Мордовии.
6. Назовите основные особо охраняемые территории Мордовии и охарактеризуйте их вклад в сохранение численности и видового разнообразия животных.
7. Объясните, каким образом можно использовать возможности ООПТ Мордовии в организации учебно-исследовательской работы.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Первый семестр (Зачет, ПК-12)

1. Опишите физико-географические характеристики территории Мордовии.
2. Раскройте основные этапы изучения животного мира Мордовии.
3. Раскройте вклад ученых МГПИ в изучение животного мира Мордовии.

4. Объясните значение учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении зоологического материала.
5. Раскройте взаимосвязь понятий «научная работа», «учебно-исследовательская деятельность школьников».
6. Назовите и кратко охарактеризуйте основные систематические группы беспозвоночных животных охраняемых территорий Мордовии.
7. Опишите основные методы изучения беспозвоночных животных.
8. Опишите основные экологические группы червей, обитающих на территории Мордовии.
9. Приведите общую характеристику моллюсков, обитающих на территории Мордовии.
10. Предложите тематику исследовательских работ школьников по изучению моллюсков, обитающих в Мордовии.
11. Объясните особенности организации и экологии членистоногих, обитающих на территории Мордовии.
12. Приведите характеристику представителей основных отрядов насекомых, обитающих в Мордовии.
13. Предложите тематику исследовательских работ школьников по изучению насекомых Мордовии.
14. Опишите экологические группы рыб, обитающих на территории Мордовии.
15. Раскройте особенности миграции рыб, обитающих на территории Мордовии.
16. Предложите тематику исследовательских работ школьников по изучению костных рыб, обитающих на территории Мордовии.
17. Раскройте вопросы экологии амфибий, обитающих на территории Мордовии.
18. Охарактеризуйте виды амфибий Мордовии, занесенных в Красную книгу Республики Мордовия
19. Раскройте вопросы экологии рептилий, обитающих на территории Мордовии
20. Предложите тематику исследовательских работ школьников по изучению рептилий Мордовии.
21. Назовите и охарактеризуйте редких птиц Мордовии.
22. Укажите виды птиц Мордовии, внесенные в Красные книги.
23. Предложите тематику исследовательских работ школьников по изучению биологии и экологии птиц Мордовии.
24. Назовите млекопитающих охраняемых территорий Мордовии.
25. Предложите тематику исследовательских работ школьников по изучению биологии и экологии млекопитающих Мордовии.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы

по изучаемой проблеме;

- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Редкие животные Республики Мордовия [Текст] : материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2014 г. / редкол.: А. С. Лапшин, В. А. Кузнецов, А. В. Андрейчев [и др.]. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. - 52 с.

2. Редкие животные Республики Мордовия : монография / В. А. Кузнецов, А. С. Лапшин, С. Н. Спиридонов [и др.] ; под общ. ред. В. А. Кузнецова ; Мордов. гос. ун-т. - Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2012. - 126 с.

3. Флора и фауна заповедников [Текст] . Вып. 120 : Позвоночные животные Мордовского заповедника / Комиссия РАН по сохранению биологического разнообразия, Мордов. гос. природный заповедник им. П. Г. Смидовича. - М., 2012. - 64 с.

Дополнительная литература

1. Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных : Учеб. пособие для студентов специальности 031200 - Педагогика и методика нач. обучения / И. В. Потапов. - М. : Academia, 2001. - 288 с.

2. Птицы и звери Республики Мордовия. Полевой определитель / С. Н. Спиридонов (отв. ред.) [и др.]; – 2-е изд. – Саранск : Тип. «Красный Октябрь», 2019. – 224 с.

3. Держинский, Ф. Я. Зоология позвоночных : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования/ Ф. Я. Держинский, Б. Д. Васильев, В. В. Малахов. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://ecoportal.ru/> - Всероссийский экологический портал
2. <http://nature.ok.ru/redbook.htm> - Редкие и исчезающие виды животных
3. www.zooclub.ru - Зооклуб. Все о животных

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010

3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
4. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

При изучении дисциплины используется интерактивный комплекс Flipbox для проведения презентаций и видеоконференций, система iSpring в процессе проверки знаний по электронным тест-тренажерам.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №31 Лаборатория зоологии и экологии

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (лазерное МФУ Куасера, вебкамера, гарнитура); автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); компьютер (системный блок, монитор, сетевой фильтр, мышь, клавиатура);

Лабораторное оборудование: микроскоп «Биолам Д-12»; микроскоп стереоскопический МБС-1; микроскоп Микмед 1; система визуализации изображения; труба зрительная; комплект микропрепаратов; лупа бинокулярная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы (№ 11)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (в составе: персональный компьютер) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Учебно-наглядные пособия:

Методические рекомендации «Методические рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной работы студентов естественно-технологического факультета»

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ