

**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
Современная зоология**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биологическое образование

Форма обучения: очная

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения Потапкин Е. Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии, географии и методик обучения, № 8 от 26.03.2021 года.

Зав. кафедрой _____  _____ Маскаева Т. А.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у магистрантов научных знаний и представлений об основных проблемах современной зоологии, ориентированных на эффективное формирование у них методической готовности проектировать и реализовывать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований по биологии для образовательных организаций разных уровней образования.

Задачи дисциплины:

- проектировать и реализовывать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований по биологии для образовательных организаций разных уровней образования;
- познакомить с особенностями морфологии, физиологии, экологии, эволюции животных, их биологическим разнообразием и значением в природе и жизни человека;
- развивать биологическое мышление, способности к восприятию, анализу биологической информации и самостоятельной учебной и научно-исследовательской работе;
- проектировать и реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) по биологии для образовательных организаций разных уровней образования;
- актуализировать научно-практические знания по дисциплине, организовать усвоение основных теоретических и практических положений по общей и частным методикам обучения биологии в общеобразовательных учреждениях;
- формирование научного мировоззрения студентов на основе познания природных объектов для получения полноценного представления о биологической и экологической составляющих научной картины мира.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.05.02 «Современная зоология» изучается в составе К.М. «Комплексные модули» модуля «Современные проблемы биологии» и относится к обязательной части.

Освоение дисциплины «Современная зоология» является необходимой основой для изучения дисциплин «Биологический эксперимент в современной школе», «Методика организации и проведения биологических олимпиад», «Лабораторный практикум по биологии в школе», «Обучение биологии в природно-культурной среде региона», «Организация самостоятельной деятельности учащихся в образовательном процессе по биологии», «Современные проблемы содержания биологического образования в школе».

Освоение данной дисциплины также необходимо для прохождения учебной и производственной практик, подготовки студентов к государственной итоговой аттестации.

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты

ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	
ОПК-8.1 Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	знать: - особенности педагогической деятельности в образовательных организациях разных видов и типов; уметь: - применять современные требования к субъектам педагогической деятельности; владеть: - умениями использовать в практической деятельности результаты научных исследований в сфере педагогики.
ОПК-8.2 Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	знать: - теоретические основы современной зоологии; уметь: - использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора адекватных методов обучения зоологии; владеть: - методикой организации и ведения исследовательской работы в области зоологии.
ОПК-8.3 Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	знать: - методологический аппарат современной зоологии; уметь: - осуществлять выбор методов, форм и средств обучения в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований; владеть: - методами, формами и средствами педагогической деятельности в области обучения зоологии.
ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования	
ПК-1.3 Владеет: предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучаемых в образовательных организациях разного уровня	знать: - социальные, возрастные, психофизиологические и индивидуальные особенности обучаемых в образовательных организациях разного уровня; уметь: - использовать при обучении биологии современные методы и технологии; владеть: - предметным содержанием, методикой обучения зоологии в образовательном учреждении общего образования и вузе.
ПК-2. Способен проектировать и реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) по биологии для образовательных организаций разных уровней образования	
ПК-2.3 Владеет: методами и средствами создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих	знать: - структуру и содержание программы по биологии; уметь: - характеризовать содержание и структуру

программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования.	зоологического материала, изучаемого в общеобразовательных организациях разных уровней; владеть: - методами и средствами создания программ по биологии, элективных дисциплин по зоологии для образовательных организаций разных уровней образования.
--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
Контактная работа (всего)	24	24
Лекции	12	12
Практические занятия	12	12
Курсовая работа (при наличии)		
Самостоятельная работа (всего)	48	48
Вид промежуточной аттестации: зачет		
Общая трудоемкость		
часы	72	72
зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

Содержание раздела 1 «Зоологические исследования в сфере педагогической деятельности».

Особенности результатов зоологических исследований в сфере педагогической деятельности. Современные зоологические знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. Выбор методов, форм и средств педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.

Содержание раздела 2 «Современные методы и технологии обучения зоологии».

Содержание региональной зоологии. Современные методы и технологии обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся в образовательных организациях разного уровня. Методы и средства создания программ дисциплин, элективных дисциплин и рабочих программ по биологии для образовательных организаций разных уровней образования.

5.1. Содержание лекций

Раздел 1 «Зоологические исследования в сфере педагогической деятельности».

Тема 1. Введение в дисциплину «Современная зоология» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет и задачи, содержание курса.
2. Новые направления в современных зоологических исследованиях.
3. Смежные дисциплины (генетика-зоология, биология индивидуального развития-зоология, агрономия-зоология и др.).
4. Перспективы развития современной зоологии.
5. Поиски новых методов биологической защиты.

Тема 2. Систематика животных: исторический и современный аспекты (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Исторические предпосылки создания научной системы животного мира.
2. Критерии выделения систематических категорий.

3. Новые подходы в таксономии животных.
4. Виды-двойники и особенности определения их таксономического статуса.

Тема 3. Современная зоология и проблемы происхождения / эволюции животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Современные гипотезы происхождения жизни и животных.
2. Основные этапы эволюции животных в криптозое.
3. Основные этапы эволюции животных в фанерозое.

Раздел 2 «Современные методы и технологии обучения зоологии».

Тема 4. Факторы, оказывающие влияние на формирование животного мира Республики Мордовия (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Геологическое строение и рельеф Республики Мордовия.
2. Особенности климатических условий на территории Мордовии.
3. Особенности гидрологического режима.
4. Особенности растительного мира Мордовии.

Тема 5. Современные методы исследования беспозвоночных и позвоночных животных региона (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика животного мира региона.
2. Причины изменения численности и плотности поселений животных региона.
3. Эколого-фаунистические исследования территории Приволжского Федерального округа и Республики Мордовия.
4. Роль ученых-зоологов Мордовского пединститута в изучении животного мира региона.

Тема 6. Животные Мордовии, занесенные в региональную Красную книгу (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Проблемы составления кадастра и Красной книги Республики Мордовия.
2. Беспозвоночные животные Красной книги Мордовии.
3. Позвоночные животные из Красной книги Мордовии.

5.2. Содержание практических занятий

Раздел 1 «Зоологические исследования в сфере педагогической деятельности».

Тема 1. Современные проблемы таксономии животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Критерии выделения систематических категорий. Новые подходы.
2. Кладистический метод.
3. Метод выявления степени дивергенции с помощью
4. ДНК-гибридизации.
5. Биохимические методы в систематике.

Тема 2. Современные теории происхождения и эволюции животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности происхождения и эволюции беспозвоночных животных.
2. Новые теории происхождения и эволюции хордовых.
3. Взаимоотношения хордовых с другими типами. Структура типа Хордовые.

Тема 3. Системы жизненных форм и принципы их построения (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Эколого-физиологическое и морфолого-биологическое направления.
2. Системы Теофраста, Гумбольда А., Раункиера К., Серебрякова И. Г.
3. Понятия «жизненная форма» и «биоморфа».
4. Определение, терминология, разные аспекты изучения жизненных форм.

Раздел 2 «Современные методы и технологии обучения зоологии».

Тема 4. Проблема сохранения биоразнообразия на территории Республики Мордовия (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ причин изменения численности и плотности поселений животных на территории Мордовии.
2. Понятия «статус», «категории охраны», «охраняемые объекты».
3. Особенности организации охраны животных в регионе.

Тема 5. Современные методы исследования беспозвоночных и позвоночных животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Методы изучения наземных животных в лабораторных и полевых условиях.
2. Методы изучения водных животных в лабораторных и полевых условиях.
3. Методы изучения почвенных животных в лабораторных и полевых условиях.
4. Современные методы микроскопирования в зоологических исследованиях.

Тема 6. Мониторинговые исследования региональных краснокнижных видов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность биомониторинга.
2. Соотношение региональных и общероссийских проблем составления Красной книги.
3. Особо охраняемые природные территории Республики Мордовия и их роль в организации мониторинга состояния животного мира.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Раздел 1 «Зоологические исследования в сфере педагогической деятельности».

Вид СРС: Подготовка и защита презентаций

1. Современные гипотезы возникновения жизни.
2. Проблема происхождения эукариот.
3. Теории происхождения многоклеточности у животных.
4. Параллельная эволюция тероподных динозавров и птиц
5. Анатомо-морфологические приспособления вышедших на сушу животных
6. Современные направления в систематике беспозвоночных.
7. Причины и последствия глобальных вымираний животных на планете.

Раздел 2 «Современные методы и технологии обучения зоологии».

Вид СРС: Подготовка и защита презентаций

1. Природные условия Республики Мордовия.
2. Природоохранительная деятельность на территории Мордовии: история и современность.
3. Роль «Заповедной Мордовии» в сохранении видового многообразия животного мира региона.
4. Проблема сохранения видового многообразия животных России и мире.
5. Глобальные климатические изменения как фактор эволюции животных.
6. Нормативно-правовая основа сохранения видового многообразия животных в регионе.

7. Тематика курсовых работ

Не предусмотрены.

8. Оценочные средства по дисциплине

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Методология исследования в образовании	ОПК-8
2	Биологическое образование в школе	ПК-1, ПК-2
3	Биологическое образование в системе среднего профессионального и высшего образования	ОПК-8, ПК-1, ПК-2
4	Основы современной биологии	ОПК-8, ПК-1, ПК-2
5	Современные проблемы биологии	ОПК-8, ПК-1, ПК-2

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	2 (не зачтено) ниже порогового	2 (не зачтено) ниже порогового	2 (не зачтено) ниже порогового
ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований			
ОПК 8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.			
Не знает особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	В целом знает, но допускает ошибки в демонстрации знаний особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности	В целом успешно, но с незначительными ошибками демонстрирует знания особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности	Успешно демонстрирует знания особенностей педагогической деятельности; требований к субъектам педагогической деятельности; результатов научных исследований в сфере педагогической деятельности
ОПК 8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.			
Не умеет использовать современные специальные научные знания и	В целом умеет, но допускает ошибки в использовании современных специальных	В целом успешно, но с незначительными ошибками использует современные спе-	Успешно использует современные специальные научные знания и

результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	научных знаний и результатов исследований для выбора методов в педагогической деятельности.	специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности	результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности
ОПК 8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.			
Не владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; не осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	В целом владеет, но допускает ошибки в осуществление выбора методов, форма и средств педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований	В целом успешно, но с незначительными ошибками владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	Успешно владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.
ПК-1 Способен организовывать и реализовывать процесс обучения биологии в образовательных организациях соответствующего уровня образования			
ПК 1.3. Владеет: предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся в образовательных организациях разного уровня.			
Не владеет предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся в образовательных организациях разного уровня.	В целом владеет, но допускает ошибки в предметном содержании, методике обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современных методов обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся в образовательных организациях разного уровня.	В целом успешно, но с незначительными ошибками владеет предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся в образовательных организациях	Успешно владеет предметным содержанием, методикой обучения биологии в образовательном учреждении общего образования и вузе; современными методами и технологиями обучения с учетом социальных, возрастных, психофизиологических и индивидуальных особенностей обучающихся

		организациях разного уровня.	чаемых в обра- зовательных орга- низациях разного уровня.
ПК-2 Способен проектировать и реализовывать учебные программы дисциплин (модулей) по биологии для образовательных организаций разных уровней образования			
ПК 2.2. Умеет: проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.			
Фрагментарно демонстрирует умения проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует умения проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует умения проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.	Успешно и систематически демонстрирует умения проектировать учебные программы дисциплин (модулей), в т.ч. элективных дисциплин; рабочие программы по биологии; проектировать отдельные структурные компоненты учебной программы: формулировать цели и образовательные результаты освоения программ; производить отбор содержания, давать обоснование формам, методам, средствам обучения биологии и выбору соответствующих технологий обучения на разных уровнях образования.

Уровни сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет с оценкой	
Повышенный	Зачтено (отлично)	90 – 100%
Базовый	Зачтено (хорошо)	76 – 89%
Пороговый	Зачтено (удовлетворительно)	60 – 75%
Ниже порогового	Зачтено (неудовлетворительно)	Ниже 60%

8.3. Вопросы для промежуточной аттестации

Типовые вопросы к зачету

1. Охарактеризуйте сущность зоологии как комплексной науки о животных. Объясните ее значение для формирования личности современного учителя биологии. Назовите особенности педагогической деятельности в образовательных организациях разных видов и типов

2. Объясните, на основании современных представлений об особенностях живых организмов, место представителей Царства Животные в системе органического мира. Назовите современные требования к субъектам педагогической деятельности при работе с живыми объектами.

3. Раскройте сущность бинарной номенклатуры, которая находится в основе систематики животного мира. Обоснуйте значимость этих знаний для формирования личности современного учителя биологии.

4. Объясните, на основании, каких признаков животных можно отличить от других групп живых организмов. Раскройте значимость этих знаний для формирования личности современного учителя биологии.

5. Объясните с позиций биологического круговорота веществ роль животных в природе. Раскройте значимость этих знаний для формирования личности современного учителя биологии.

6. Назовите и охарактеризуйте основные этапы изучения животного мира. Объясните значение зоологических знаний для современного учителя биологии.

7. Выразите методику организации и ведения исследовательской работы в области зоологии.

8. Раскройте особенности современной классификации простейших. Приведите характеристику основных систематических групп простейших.

9. Опишите основные гипотезы происхождения многоклеточных животных. Раскройте значимость этих знаний для формирования личности обучающихся.

10. Назовите и охарактеризуйте основные ароморфозы, способствовавшие появлению кишечнополостных. Раскройте особенности филогении кишечнополостных.

11. Выразите структуру и содержание программы по биологии в части зоологических объектов.

12. Назовите прогрессивные особенности организации представителей типа Членистоногие. Раскройте классификацию данного типа животных.

13. Опишите принципы классификации насекомых и их подразделение на подклассы, отряды. Свой ответ проиллюстрируйте примерами.

14. Приведите общую характеристику типа Иглокожие. Укажите примитивные особенности организации и приспособления иглокожих к малоподвижному образу жизни.

15. Раскройте современные представления о происхождении хордовых животных.

16. Раскройте особенности современной классификации типа Хордовые.

17. Укажите характерные особенности представителей типа Хордовые. Объясните значимость этих знаний для обучающихся.

18. Приведите описание природных условий и факторов, оказавших влияние на формирование животного мира Мордовии.
19. Охарактеризуйте основные направления зоологических исследований в МГПИ.
20. Опишите основные методы современных зоологических лабораторных исследований.
21. Опишите основные методы современных зоологических полевых исследований.
22. Объясните необходимость изучения причин массовых вспышек животных.
23. Укажите и охарактеризуйте основные причины сокращения численности и исчезновения животных.
24. Объясните необходимость создания и ведения Красных книг разных уровней.
25. Объясните значение зоологических знаний для профессионального становления современного учителя биологии.
26. Описать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора адекватных методов обучения зоологии.
27. Раскройте, в чем проявляется сущность понятия «примитивная сложность» по отношению к одноклеточным животным. Свой ответ проиллюстрируйте примерами.
28. Назовите характерные черты строения представителей типа Кольчатые черви, укажите признаки прогрессивной организации. Раскройте особенности классификации и филогении кольчатых червей.
29. Назовите и охарактеризуйте элективные дисциплины по зоологии для образовательных организаций разных уровней образования.

8.4. 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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных 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 задание

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

1. Константинов, В. М. Зоология позвоночных : учеб. для студентов учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 447 с.
2. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 271 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // ЭБ Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/424765> .

Дополнительная литература

1. Голиков, В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике / В.И. Голиков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 103 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. <http://bio.1september.ru/> - Электронная версия газеты «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии». На сайте представлены материалы к урокам по разделам: Ботаника; Зоология; Биология .Человек; Общая биология; Экология; Подготовка к экзаменам.
2. <http://www.benran.ru/> - Библиотека по естественным наукам РАН.
3. www.zooclub.ru - Зооклуб. Все о животных
4. <http://www.sevin.ru/redbook/index.html> - «Красная книга» Российской Федерации

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

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

1. Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://diss.rsl.ru>
2. Информационная справочная система «Справочно-правовая система «Консультант+»»: <http://www.consultant.ru>
3. Информационная справочная система «Интернет-версия справочно-правовой

системы "Гарант"» (информационно-правовой портал "Гарант.ру"): <http://www.garant.ru>

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)
2. Международная реферативная база данных WebofScience (<https://clarivate.com/products/web-of-science/>)
3. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sbldzdzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
4. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
5. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в информационной системе 1 С:Университет.

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.

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 18.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, проектор, лазерная указка, маркерная доска).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.
- 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016

г.

2. Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория зоологии и экологии, аудитория № 31.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (лазерное МФУ Куасера, вебкамера, гарнитура); автоматизированное рабочее место ~~в составе~~ в составе (системный блок,

монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); компьютер (системный блок, монитор, сетевой фильтр, мышь, клавиатура).

Лабораторное оборудование: система визуализации изображения, графический проектор, микроскоп «Биолам Д-12», микроскоп Микмед-1, микроскоп стереоскопический МБС-1.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, модель-аппликация «Классификация растений и животных», наглядное пособие «Комплект обучающих программ по биологии 6-11 кл.».

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.
- 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016

г.

3. Помещение для самостоятельной работы, помещение № 24.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, сетевой фильтр, клавиатура, мышь, колонки) с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; ноутбук ACER, компьютер (системный блок, монитор, фильтр сетевой, мышь, клавиатура), оборудование для микроскопических исследований (микроскоп + видеокамера), цифровой фотоаппарат.

Учебно-наглядные пособия:

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

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 47729496 от 24.11.2010 г.
- 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016

г.