

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.04.1 Основы зооколлектирования

Направление подготовки/специальность: 06.03.01 - Биология

Профиль/направленность/специализация: Общая биология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2021

Автор программы:

Кандидат биологических наук, Гончаров Александр Геннадьевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2020 г. № 920).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «08» июня 2021 г. Протокол № 8

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «05» июля 2021 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	17
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-2 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с направлением подготовки

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-2 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с направлением подготовки	Использует основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, применяемого в зоологии. Представляет особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-2 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с направлением подготовки

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения					
		Очная (семестр)					
		3	4	5	6	7	8
1	Генетика человека					+	
2	Геоботаника				+		
3	Гидробиология			+			
4	Иммунология				+		
5	Лабораторная паразитология					+	
6	Молекулярная биология	+					

7	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)				+		
8	Общая физиология микроорганизмов				+		
9	Ознакомительная практика		+				
10	Основы генной инженерии					+	
11	Практика по профилю профессиональной деятельности						+
12	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа						+
13	Санитарная микробиология				+		
14	Систематика растений		+	+			
15	Энтомология				+		

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Основы зооколлектирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 06.03.01 - Биология.

Дисциплина «Основы зооколлектирования» изучается в 6 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа	36
Лекции (Лекции)	12
Практические (Практ. раб.)	24
Самостоятельная работа (СР)	72
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
6 семестр					

1	Цели и задачи коллектирования животных. История зоологического коллектирования.	2	-	8	Опрос
2	Методы сбора беспозвоночных.	2	Пп 2	8	Практическое задание для практической подготовки
3	Изготовление сухих коллекций беспозвоночных.	2	Пп 2	8	Практическое задание для практической подготовки; Контрольная работа
4	Методы добывания позвоночных.	2	Пп 4	8	Практическое задание для практической подготовки
5	Изготовление влажных и костных препаратов.	2	Пп 2	8	Практическое задание для практической подготовки
6	Изготовление тушек птиц и млекопитающих.	2	Пп 2	8	Практическое задание для практической подготовки; Контрольная работа
7	Коллекционирование следов и следов жизнедеятельности животных.	-	Пп 4	8	Практическое задание для практической подготовки
8	Коллекционирование микрообъектов.	-	Пп 4	8	Практическое задание для практической подготовки
9	Фотографирование зоологических объектов.	-	Пп 4	8	Практическое задание для практической подготовки; Контрольная работа

Тема 1. Цели и задачи коллектирования животных. История зоологического коллектирования. (ПК-2)

Лекция.

Цели и задачи коллектирования животных. История зоологического коллектирования. Основные зоологические музеи мира и России. Зоологическое коллектирование в Тамбовской области. Предмет, структура, задачи курса. Научная необходимость коллектирования животных. Основные правила коллектирования зоологических объектов. Научно-просветительский, морально-эстетический и природоохранный аспекты проблемы.

Практическое занятие.

не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

- 1 Какая цель стоит перед процессом зоологического коллектирования.
- 2 Какие задачи стоят перед процессом зоологического коллектирования.
- 3 Познакомиться с историей развития зоологического коллектирования.

Тема 2. Методы сбора беспозвоночных. (ПК-2)

Лекция.

Методы сбора беспозвоночных. Техника сбора микроскопических и мелких объектов на суше. Способы добывания наземно-воздушных беспозвоночных. Техника сбора микроскопических объектов в водной среде. Методы отлова беспозвоночных – гидробионтов.

Практическое занятие.

Практическое занятие.

Изготовление сухих коллекций беспозвоночных

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Инструмент и оборудование используемое при сборе беспозвоночных.
2. Ловушки и приманки, используемые при сборе беспозвоночных.
3. Хранение и транспортировка коллекций беспозвоночных в полевых условиях.

Тема 3. Изготовление сухих коллекций беспозвоночных. (ПК-2)

Лекция.

Изготовление сухих коллекций беспозвоночных. Хранение материала. Расправление объектов. Энтомологические булавки и правила их использования. Протравка коллекций. Оформление коллекций.

Практическое занятие.

Практическое занятие.

- 1 Расправление объектов.
- 2 Протравка коллекций.
- 3 Оформление коллекций.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Размачивание насекомых.
2. Расправление насекомых.
3. Изготовление сухих коллекций пауков.
4. Оформление и хранение коллекций для экспозиций

Тема 4. Методы добывания позвоночных. (ПК-2)

Лекция.

Методы добывания позвоночных. Лов рыбы, сбор земноводных и пресмыкающихся. Отстрел и отлов птиц и млекопитающих. Использование различных ловчих приспособлений. Особые методы отлова животных.

Практическое занятие.

Практическое занятие.

- 1 Подготовка объектов к консервации.
- 2 Приготовление посуды и фиксирующей жидкости.

Практическое занятие. Изготовление влажных коллекций рыб и амфибий.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Методы лова миног и рыб.
2. Методы лова амфибий.
3. Методы лова пресмыкающихся.
4. Методы добывания птиц.
5. Методы лова млекопитающих.

Тема 5. Изготовление влажных и костных препаратов. (ПК-2)

Лекция.

Изготовление влажных и костных препаратов. Подготовка к консервации. Фиксирующие жидкости. Посуда для влажных препаратов. Правила консервации различных зоологических объектов. Оформление влажных препаратов. Правила хранения объектов в консервирующих растворах. Способы очистки костной ткани, обезжиривание, отбеливание. Монтировка и условия хранения. Препараты зубов и рогов животных.

Практическое занятие.

- 1 Изготовление влажных препаратов.
- 2 Оформление влажных препаратов.
- 3 Изготовление костных препаратов.
- 4 Очистка костной ткани, обезжиривание, отбеливание.
- 5 Монтировка костных препаратов.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Посуда, используемая для изготовления влажных препаратов.
2. Фиксирующие и консервирующие растворы.
3. Оформление влажных препаратов.
4. Очистка костной ткани от мышц.
5. Обезжиривание и отбеливание костной ткани
6. Оформление костных препаратов.

Тема 6. Изготовление тушек птиц и млекопитающих. (ПК-2)

Лекция.

Изготовление тушек птиц и млекопитающих. Препарирование объектов. Чистка и обработка шкурок. Консервация шкурок. Протравка. Изготовление тушек. Методы хранения и ухода за коллекцией тушек. Самостоятельное изготовление тушки животного.

Практическое занятие.

Практическое занятие.

- 1 Изготовление тушек птиц.
- 2 Препарирование объектов.
- 3 Чистка и обработка шкурок.
- 4 Консервация шкурок. Протравка.
- 5 Изготовление тушек млекопитающих.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Препарирование птиц.
2. Препарирование млекопитающих.
3. Обработка и протравка шкурок.
3. Изготовление искусственной тушки.
4. Оформление тушек птиц.

5. Оформление тушек млекопитающих.

Тема 7. Коллекционирование следов и следов жизнедеятельности животных. (ПК-2)

Лекция.

не предусмотрена

Практическое занятие.

Практическое занятие.

- 1 Изготовление слепков следов животных.
- 2 Приготовление гипсовой взвеси. Заливка следа.
- 3 Изготовление отпечатка следа.
- 4 Монтирование слепков.

Практическое занятие. Изготовление тушек птиц.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Изготовление слепков следов животных.
2. Приготовление гипсовой взвеси и заливка следа.
3. Изготовление отпечатка следа и монтировка слепка.
4. Сбор и хранение следов жизнедеятельности животных.

Тема 8. Коллекционирование микрообъектов. (ПК-2)

Лекция.

не предусмотрена

Практическое занятие.

Практическое занятие.

- 1 Изготовление микропрепаратов одноклеточных.
- 2 Подготовка объектов, предметных и покровных стёкол.
- 3 Фиксация, просветление, окрашивание и приклеивание объектов.

Практическое занятие. Изготовление тушек млекопитающих.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Выявление и подготовка объектов, предметных и покровных стёкол.
2. Фиксация, просветление, окрашивание и приклеивание объектов.
3. Использование и хранение микропрепаратов.

Тема 9. Фотографирование зоологических объектов. (ПК-2)

Лекция.

не предусмотрена

Практическое занятие.

Практическое занятие.

- 1 Разнообразие фотоаппаратов и объективов.
- 2 Использование разнообразных функций фотоаппарата для съёмки живой природы.
- 3 Правила и методы съёмки в природе.

Практическое занятие. Изготовление микропрепаратов простейших.

Задания для самостоятельной работы.

Проработать конспекты лекций и разделы в основной и дополнительной литературе по вопросам:

1. Разнообразие фотоаппаратов и объективов.
2. Использование разнообразных функций фотоаппарата для съёмки живой природы.
3. Правила и методы съёмки в природе.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

6 семестр

- посещаемость – 5 баллов
- текущий контроль – 65 баллов
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки
1.	Цели и задачи коллектирования животных. История зоологического коллектирования.	Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>5 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии</p> <p>3-4 баллов - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием терминологии современной биологии.</p> <p>1-2 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
2.	Методы сбора беспозвоночных.	Практическое задание для практической подготовки	5	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.

3.	Изготовление сухих коллекций беспозвоночных.	Практическое задание для практической подготовки	5	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий. 10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета. 8 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов. 6 баллов – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. 4 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов. 1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.
4.	Методы добывания позвоночных.	Практическое задание для практической подготовки	10	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.
5.	Изготовление влажных и костных препаратов.	Практическое задание для практической подготовки	5	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.
6.	Изготовление тушек птиц и млекопитающих.	Практическое задание для практической подготовки	5	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов..

		Контрольная работа(контрольный срез)	10	<p>На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий.</p> <p>10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>8 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>6 баллов – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>4 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.</p>
7.	Коллекционирование следов и следов жизнедеятельности животных.	Практическое задание для практической подготовки	10	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.
8.	Коллекционирование микрообъектов.	Практическое задание для практической подготовки	10	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.
9.	Фотографирование зоологических объектов.	Практическое задание для практической подготовки	10	Выполнение практических работ оценивается в интервале от 1 до 5 баллов.
		Контрольная работа(контрольный срез)	10	<p>На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий.</p> <p>10 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>8 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>6 баллов – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>4 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.</p>
10.	Посещаемость		5	Студент посетил все 100% занятий.

11.	Премияльные баллы	20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20.
12.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	90	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
13.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Контрольная работа

Тема 3. Изготовление сухих коллекций беспозвоночных.

- 1 Основные цели и задачи коллектирования животных.
- 2 Основные правила коллектирования зоологических объектов.
- 3 Методы отлова беспозвоночных-гидробионтов.
- 4 Способы добывания наземно-воздушных беспозвоночных.
- 5 Лов рыбы, сбор земноводных и пресмыкающихся.

Опрос

Тема 1. Цели и задачи коллектирования животных. История зоологического коллектирования.

- 1 Какая цель стоит перед процессом зоологического коллектирования.
- 2 Какие задачи стоят перед процессом зоологического коллектирования.
- 3 Познакомиться с историей развития зоологического коллектирования.

Практическое задание для практической подготовки

Тема 2. Методы сбора беспозвоночных.

- 1 Изготовление сухих коллекций беспозвоночных
- 2 Изготовление энтомологической коллекции.

Тема 3. Изготовление сухих коллекций беспозвоночных.

- 1 Расправление объектов.
- 2 Протравка коллекций.
- 3 Оформление коллекций.

Тема 4. Методы добывания позвоночных.

Практическое занятие.

- 1 Подготовка объектов к консервации.
- 2 Приготовление посуды и фиксирующей жидкости.

Практическое занятие. Изготовление влажных коллекций рыб и амфибий.

Тема 5. Изготовление влажных и костных препаратов.

- 1 Изготовление влажных препаратов.
- 2 Оформление влажных препаратов.
- 3 Изготовление костных препаратов.
- 4 Очистка костной ткани, обезжиривание, отбеливание.
- 5 Монтировка костных препаратов.

Тема 6. Изготовление тушек птиц и млекопитающих.

- 1 Изготовление тушек птиц.
- 2 Препарирование объектов.
- 3 Чистка и обработка шкур.
- 4 Консервация шкур. Протравка.
- 5 Изготовление тушек млекопитающих.

Тема 7. Коллекционирование следов и следов жизнедеятельности животных.

Практическое занятие.

- 1 Изготовления слепков следов животных.
- 2 Приготовление гипсовой взвеси. Заливка следа.
- 3 Изготовление отпечатка следа.
- 4 Монтирование слепков.

Практическое занятие. Изготовление тушек птиц.

Тема 8. Коллекционирование микрообъектов.

Практическое занятие.

- 1 Изготовление микропрепаратов одноклеточных.
- 2 Подготовка объектов, предметных и покровных стёкол.
- 3 Фиксация, просветление, окрашивание и приклеивание объектов.

Практическое занятие. Изготовление тушек млекопитающих.

Тема 9. Фотографирование зоологических объектов.

Практическое занятие.

- 1 Разнообразие фотоаппаратов и объективов.
- 2 Использование разнообразных функций фотоаппарата для съёмки живой природы.
- 3 Правила и методы съёмки в природе.

Практическое занятие. Изготовление микропрепаратов простейших.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-2)

- 1 Самостоятельное изготовление влажного препарата.
- 2 Изготовление костных препаратов.
- 3 Практическое приготовление костного препарата.
- 4 Коллектирование следов жизнедеятельности животных.
- 5 Изготовление слепков следов животных.

Типовые задания для зачета (ПК-2)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-2	Представляет особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики. Может правильно использовать современное оборудования в полевых и лабораторных условиях.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-2	Не знает условий содержания биологических объектов и работы с ними с учетом требований биоэтики. Не может правильно использовать современное оборудования в полевых и лабораторных условиях.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;

- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Кустов С. Ю., Гладун В. В. Зоология беспозвоночных : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 271 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/455428>
2. Коломийцев Н., Поддубная Н. Зоология позвоночных. Учебная практика : учебное пособие. - Череповец: Череповецкий государственный университет (ЧГУ), 2014. - 170 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434803>
3. Машинская Н. Д., Конева Л. А., Опарин Р. В. Зоология позвоночных : Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 213 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/448587>

6.2 Дополнительная литература:

1. Заславский М.А. Ландшафтные экспозиции музеев мира. - Л.: Наука, 1979. - 211 с.
2. Алехина Г. П., Хардинова С. В. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2015. - 106 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952>
3. Голиков В. И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 103 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>
4. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных : Учеб. пособие для студ. пед. вузов. - М.: АCADEMA, 2000. - 255 с.

6.3 Иные источники:

1. Зоологический институт РАН - <http://zin.ru>
2. Красная книга МСОП - <http://iucnredlist.org>
3. Всемирный фонд природы - <http://wwf.org>
4. Московское общество испытателей природы - <http://moip.msu.ru>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
5. Архив научных журналов зарубежных издательств. – URL: <https://arch.neicon.ru>
6. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» . – URL: <https://rusneb.ru>
7. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
9. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
10. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
11. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
12. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
13. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
14. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
15. Федеральный портал «Российское образование». – URL: <https://www.edu.ru>
16. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
17. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
18. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.