

## **Приложение к рабочей программе дисциплины Основы таксидермии**

Направление подготовки – 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) – Водные биоресурсы и аквакультура

Учебный план 2019 года разработки

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

#### **1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине**

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также и уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;
- оценка достижений обучающихся, полученных в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

#### **2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний**

##### **2.1 Общие сведения о ФОС**

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных выше дескрипторов компетенции, установленных ОПОП по направлению подготовки. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания; ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

## Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам (темам) дисциплины

Раздел (тема)	Текущая аттестация (количество заданий, работ)					Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс- тестирование)	Защита отчетов по практическим работам	Защита расчетно- графической работы	Защита курсового проекта	
Раздел 1. Биологические коллекции	+	+	-	-	-	зачет
Раздел 2. Сбор материала для формирования коллекций	+	+	+	-	-	
Раздел 3. Препарирование животных, изготовление научно-коллекционных тушек и чучел	+	+	+	-	-	
Раздел 4. Формирование коллекций и уход за ними	+	+	+	-	-	

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

### Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1	2
1. Зоология это .....	<p>А. наука о вымерших организмах, обнаруженных в отложениях различных геологических периодов истории Земли, основной задачей которой является реконструкция их внешнего вида и образа жизни, необходимых для понимания всемирной биологической эволюции;</p> <p>Б. наука о млекопитающих, их внешнем и внутреннем строении, разнообразии, распространении, образе жизни, взаимодействии со средой обитания, эволюции и практическом значении;</p> <p>В. это раздел биологии, комплексная наука, занимающаяся разносторонним изучением животных</p>
2. Ботаника это .....	<p>А. это раздел биологии, изучающая экологию, анатомию и физиологию растений, включающих автотрофов, эукариотов и другие организмы которые производят свои собственные продукты питания;</p> <p>Б. наука об ископаемых растительных остатках растений, произрастающих в геологическом прошлом нашей планеты;</p> <p>В. наука изучающая древесные растения, их таксономическое положение, внутривидовую систематику, морфологию, физиологию, экологию, фенологию, географическое распространение и хозяйственное значение</p>
3. Коллекция это .....	А. учреждение, занимающееся сбором, изучением,

	<p>хранением и экспонированием предметов - памятников естественной истории, материальной и духовной культуры, а также просветительской и популяризаторской деятельностью;</p> <p>Б. систематизированное собрание редких предметов, объединённое по какому-то конкретному признаку, имеющее внутреннюю целостность и принадлежащее конкретному владельцу - частному лицу, организации, государству;</p> <p>В. учреждение, собирающее и осуществляющее хранение произведений печати и письменности для общественного пользования, а также ведущее справочно-библиографическую работу</p>
4. Гидробионт это, .....	А. организм, приспособленный к обитанию в водной среде (биотопе);
<b>1</b>	<b>2</b>
	<p>Б. рыбы, губки, стрекающие, иглокожие, большая часть ракообразных и моллюсков;</p> <p>В. совокупность организмов, живущих в водной среде.</p>
5. Как называется раздел биологии изучающий внутреннее строение тела, организмов и их частей на уровне выше тканевого	<p>А. анатомия;</p> <p>Б. морфология;</p> <p>В. физиология</p>

### Задания для самоподготовки обучающихся

Контрольный вопрос
<b>Биологические коллекции</b>
1. Цели, задачи формирования биологических коллекций. Их место в научно-исследовательской работе, образовании и производственной деятельности.
2. Классификация многообразия биологических коллекций. Информационные ресурсы по биологическим коллекциям.
3. Морально-этические аспекты при выборе, формировании и использовании биологических коллекций.
<b>Сбор материала для формирования коллекций</b>
1. Планирование и выполнение работы коллектора в поле. Правила техники безопасности при сборе полевого материала и принципы биологической этики
2. Работа коллектора в поле. Методы сбора и фиксации ботанического коллекционного материала. Особенности работы с представителями разных таксонов.
3. Методы сбора и фиксации зоологического коллекционного материала. Особенности работы с представителями разных таксонов.
4. Информационное оформление полевого коллекционного материала: этикетирование, ведение журнала учета и электронной базы данных. Определение таксономической принадлежности объектов коллекционирования.
<b>Препарирование животных, изготовление научно-коллекционных тушек и чучел</b>
1. Материально-техническая база таксидермической лаборатории. Правила техники безопасности при обработке полевого материала и формировании биологических коллекций.
2. Приготовление фиксирующих жидкостей различного типа, подготовка инструмента и инвентаря.
3. Препарирование и сохранение шкур животных. Принципы и методы изготовления чучел животных.
4. Изготовление макетов и муляжей животных: виды, методы выполнения.
5. Изготовление чучел рыб. Методы препарирования рыб, изготовления и фиксация экспоната.
6. Задачи и методы консервации чучел.
<b>Формирование коллекций и уход за ними</b>
1. Правила техники безопасности при формировании и хранении биологических коллекций. Приготовление фиксирующих жидкостей различного типа, подготовка инструмента и инвентаря, заправка морилок, изготовление конвертов, матрасиков и др.
2. Принципы этикетаж в биологических коллекциях. Создание базы данных (каталога) по биологическим коллекциям
3. Правила и методы формирования влажных зоологических коллекций различных групп животных. Виды и состав фиксирующих растворов.
4. Правила и методы формирования сухих зоологических коллекций.
5. Ботанические коллекции (гербарии): структура гербария, система расположения материала в гербарии, оформление гербарных коллекций, подготовка растений к инсерации, хранение гербарных коллекций и уход за ними.

6. Задачи и методы консервации биологического материала, готовых биологических экспонатов.
7. Принципы ухода за биологическими коллекциями. Создание электронного каталога биологических коллекций.
8. Принципы создания и сохранения живых биологических коллекций (микробиологических, микроводорослей, растений и животных).

## Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)

### Тема 1. Биологические коллекции

Контрольные вопросы
<i>Разнообразие биологических коллекций и их значение. Информационные ресурсы по биологическим коллекциям</i>
1. Дайте определение понятию «биологическая коллекция»?
2. Укажите цели и задачи создания биологических коллекций.
3. Каково практическое значение биологических коллекций?
4. Какие существуют типы биологических коллекций? В чем заключается их разделение на группы?
5. Какие базы информационных ресурсов связаны с созданием, учетом и функционированием биологических коллекций?

### Тема 2. Сбор материала для формирования коллекций

Контрольные вопросы
<i>Принципы и методы сбора и фиксации биологического материала различных таксонов</i>
1. Что значит «планирование полевых работ» коллектора? Что включает этот план?
2. Укажите основные правила техники безопасности обязательные к выполнению при сборе полевого коллекционного материала.
3. Какие правила биологической этики необходимо выполнять при сборе, формировании, хранении и работе с биологическими коллекциями?
4. Охарактеризуйте основные методы сбора и фиксации ботанического коллекционного материала. Укажите какие особенности существуют при выполнении работ с представителями разных таксонов растений и других неживотных объектов коллекционирования?
5. Охарактеризуйте основные методы сбора и фиксации зоологического коллекционного материала. Укажите какие особенности существуют при выполнении работ с представителями разных таксонов животных, в том числе гидробионтов?
<i>Принципы этикетаж в биологических коллекциях. Создание базы данных по биологическим коллекциям</i>
1. Что значит «информационное оформление полевого коллекционного материала»? Что оно включает и в чем его важность?
2. Как и по какому принципу выполняется определение таксономической принадлежности объектов коллекционирования?
3. Какая информация и в каком порядке указывается в этикетках к полемому биологическому материалу? Приведите примеры.
4. Что собой представляет база данных о коллекционных полевых сборах биологического материала?
5. В чем важность достоверности и полноты сопроводительной информации коллекционного биологического материала?

### Тема 3. Препарирование животных, изготовление научно-коллекционных тушек и чучел

Контрольные вопросы
<i>Препарирование и сохранение шкур животных. Изготовление чучел животных</i>
1. Какое оборудование, инструмент, инвентарь и материалы должны быть в таксидермической лаборатории?
2. Перечислите основные правила техники безопасности при обработке полевого материала и формировании биологических коллекций выполняемые в лаборатории.
3. Какие фиксирующие и консервирующие растворы используются в таксидермии? Укажите их состав и концентрацию.
4. Какой инструмент используется при подготовке тушки (шкурки) и изготовлении чучела? Как он подготавливается?
5. Охарактеризуйте пошагово методику препарирования тушки животного, а также снятия с него шкурки.
6. Как хранить снятые шкурки животных?

7. Какие существуют типы чучел? Как они изготавливаются?
8. В чем заключаются методические особенности препарирования и изготовления чучела рыб?
9. Какие задачи стоят при выполнении консервирования чучел?
10. Какие растворы применяются для сохранения чучел при их экспонировании (хранении)?
<i>Изготовление макетов и муляжей животных</i>
1. Какие существуют виды макетов и муляжей животных? В чем их преимущество перед натуральными чучелами?
2. Охарактеризуйте пошагово методику изготовления макетов и (или) муляжей животных.
3. Какие виды муляжей (макетов) незоологических объектов возможно изготовить в условиях лаборатории?

#### Тема 4. Формирование коллекций и уход за ними

Контрольные вопросы
<i>Ботанические коллекции (гербарии)</i>
1. Какое оборудование, инструменты и инвентарь используются при обработке и формировании ботанических коллекций? Как существуют правила его подготовки к работе?
2. Укажите основные принципы оформления сопроводительных и экспозиционных этикеток для ботанических объектов? Какие правила существуют при их выполнении?
3. Какие существуют особенности при составлении ботанических коллекций грибов, мхов, лишайников и других групп?
4. Перечислите хронологическую последовательность операций по созданию ботанической коллекции типа гербария. Что для этого нужно?
<i>Зоологические коллекции. Сухие коллекции, спиртовые коллекции</i>
1. Какое оборудование, инструменты и инвентарь используются при обработке и формировании ботанических коллекций? Как существуют правила его подготовки к работе?
2. Какие реактивы используются как фиксирующие жидкости при работе с зоологическими объектами относящимися к разным таксонам? Как их правильно готовить к работе?
2. В чем отличие сухих и влажных типов зоологических коллекций? Какие правила их формирования? В чем заключается специфика использования типа коллекционирования для биологического материала из представителей отдельных таксонов?
3. Укажите особенности формирования влажных коллекций гидробионтов?
<i>Принципы ухода за биологическими коллекциями. Создание электронного каталога биологических коллекций</i>
1. Что значит уход за биологической коллекцией? Что он включает?
2. Охарактеризуйте условия хранения биологических коллекций различного типа, а также условия работы с ними персонала и посетителей.
3. В чем заключается суть мероприятий по консервации биологических коллекций? Какие методы применяются?
4. Какие методы хранения применяются для зоологических и ботанических коллекций различных типов? В чем заключается суть их ревизий, обработки против вредителей и другой работе по уходу за ними?
5. Какие требования существуют при создании и ведении базы данных (каталога) по биологическим коллекциям?
6. Укажите и охарактеризуйте основные правила техники безопасности при хранении и использовании биологических коллекций.
7. Что значит электронный каталог биологических коллекций региона, страны, мира? Для чего он нужен?
<i>Принципы создания и сохранения живых биологических коллекций (микробиологических, микроводорослей, растений и животных)</i>
1. Что значит «живая биологическая коллекция»? Её особенности?
2. Кратко охарактеризуйте правила и методы её формирования. Какие особенности существуют при формировании коллекции с объектами фауны (флоры) различного таксона?
3. Укажите правила научной этики и ответственности при формировании, содержании и использовании живых биологических коллекций?

#### Критерии оценивания

Оценивание текущего тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста неограниченно, время на его прохождение устанавливается из расчета 5-10 минут на один раздел дисциплины.

### **Защита отчетов по практическим занятиям**

#### **Критерии оценивания**

**Оценивание каждой практической работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено».**

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критериями оценки	Весомость в %
– выполнение всех пунктов задания	до 30%
– степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
– получение корректных результатов работы	до 30%
– качественное оформление работы	до 5%
– корректные ответы на вопросы по сути расчетов и работы устройств	до 5%

**Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75%.**

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по практическим занятиям

Контрольный вопрос
<b>Практическое занятие 1-2. Сбор и фиксация биологического материала (растений и животных)</b>
1. Что значит «биологический материал»? Какие его виды возможно коллекционировать?
2. Охарактеризуйте методику сбора в поле биологического материала относящегося к различным зоологическим и ботаническим таксонам?
3. Какие метод фиксации применяются при сборе биологического материала? Какие виды фиксаторов применяются и в какой концентрации? Приведите примеры «таксон – тип коллекции - фиксатор».
4. Укажите правила и приемы перевозки биологического материала в лабораторию.
5. Дайте краткий алгоритм выполненных Вами по теме практического занятия действий.
<b>Практическое занятие 3. Формирование биологической коллекции</b>
1. Что значит правильно оформленная биологическая коллекция? Что при этом должно быть выполнено?
2. Какие существуют правила экспонирования биологических коллекций? В чем правильность выбора способа экспонирования и подачи информации о нем?
3. Укажите роль документации по учету движения экспонатов в биологических коллекциях?
4. В чем залог долговременности использования (хранения) зоологических и ботанических коллекций различного типа?
<b>Практическое занятие 4. Препарирование рыб</b>
1. Для чего нужно изготавливать чучела рыб?
2. Охарактеризуйте этапы изготовления чучел рыб: обмер, препарирование, набивка тушки, оформительские работы над чучелом.
3. Какие материалы используются для набивки тушки будущего чучела рыб?
4. Какие особенности существуют при изготовлении чучела рыб разного вида (таксона)?
5. Дайте краткий алгоритм выполненных Вами по теме практического занятия действий.
<b>Практическое занятие 5-7. Изготовление чучел</b>
1. Охарактеризуйте этапы изготовления чучел теплокровных животных: обмер, препарирование, набивка тушки, оформительские работы над чучелом. В чем заключаются возможные отличия для птиц, и млекопитающих.
2. Перечислите и укажите материалы необходимые для изготовления чучел животных?
3. Что значит «шкурка»?
4. Какие материалы используются для создания объемного каркаса внутри чучела (монтажа)?
5. Какие методы существуют для изготовления искусственных глаз у чучел?
<b>Практическое занятие 8. Уход за биологическими коллекциями</b>
1. В чем заключается уход за биологическими коллекциями?
2. Охарактеризуйте порядок выполнения ревизии биологической коллекции? Укажите особенности выполнения для коллекций различного типа.
3. В чем заключается приемы сохранения коллекции разных типов? Что для этого нужно и какие операции при

этом выполняются?
4. Как ведется учет фондов биологических коллекций?
5. Какие правила, в том числе техники безопасности, выполняются при работе с мокрыми биологическими коллекциями?
6. В чем заключается уход за живой биологической коллекцией?

### **2.3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

#### **Зачет**

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим занятиям, а также прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Технология проведения зачета – прохождение устного опроса по всем изученным темам.

Контрольные задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит десять вопросов, в равной степени охватывающих весь материал.

#### **Критерии оценивания**

Оценивание осуществляется по двухбалльной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки выставляются в следующих диапазонах:

“не зачтено”- менее 75%

“зачтено”- 75% - 100%