



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Биолого-почвенный факультет
Кафедра зоологии позвоночных и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Декан биолого-почвенного факультета
А.Н. Матвеев
"12" 05 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: Б1. В. ДВ.2.2 «ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФАУНЫ ВОДОХРАНИЛИЩ»

Направление подготовки: 06.03.01. «Биология»

Направленность (профиль) подготовки: «Зоология позвоночных»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК
биолого-почвенного факультета

Протокол № 8

от «12» 05 2021 г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой зоологии
позвоночных и экологии:

Протокол № 8

От «23» 04 2021 г.

Зав. кафедрой А.Н. Матвеев

Иркутск 2021 г.

Содержание

	стр.
1. Цель и задачи дисциплины	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины	3
4. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
4.3 Содержание учебного материала	8
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	8
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	9
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	9
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
а) перечень литературы	13
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	15
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	16
6.2. Программное обеспечение	16
6.3. Технические и электронные средства обучения	17
7. Образовательные технологии	18
8. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	19

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса

усвоить особенности влияющие на изменения фауны водохранилищ. Рассмотреть гидробиологические особенности формирования фауны водохранилищ и влияние уровня режима водохранилищ на гидробионтов.

Задачи курса:

- рассмотреть историю создания водохранилищ;
- охарактеризовать особенности водохранилищ Ангарского каскада ГЭС;
- охарактеризовать биологические особенности основных групп гидробионтов
- знать проблемы, связанные с зарегулированием рек и формированием водохранилищ.
- знать процессы формирования фауны в первые и последующие годы существования водохранилищ, периоды развития. Особенности формирования фито-, зоопланктона, зообентоса и ихтиофауны.
- знать продуктивные особенности водохранилищ.
- знать состав ихтиофауны и особенности распространения рыб в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС
- влияние уровня режима водохранилищ на гидробионтов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина – цикл Б1, вариативная часть, дисциплина по выбору. Она предназначена для студентов 3 курса направления 06.03.01 «Биология» профиля «Зоология позвоночных».

Содержание курса базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: «Зоология позвоночных», «Методы зоологических исследований», «Основы ихтиологии», «Безопасность жизнедеятельности». Знания, полученные в результате изучения данной дисциплины могут быть использованы при изучении таких дисциплин «Охотоведение», «Аквакультура», «Основы звероводства», «Орнитология», «Териология».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

ПК-1 - Способен применять на практике знание принципов систематики позвоночных животных и особенностей их строения, экологии, распространения, поведения и культивирования.

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1 Способен применять на практике знание принципов систематики позвоночных животных и особенностей их строения, экологии, распространения, поведения и культивирования.	ПК-1.1 Определяет место отдельных видов позвоночных в системе животного мира на основе знаний принципов систематики	Знать: - биологические, этологические и хозяйственные особенности пушных зверей; - организацию производства пушнины и мяса зверей на промышленной основе товарных хозяйств и фермерских хозяйствах; - технологию воспроизводства и выращивания молодняка зверей; - объемно-планировочные решения производственных сооружений для содержания зверей; - типы клеточного оборудования и системы жизнеобеспечения;
	ПК-1.2 Демонстрирует знания особенностей экологии и биологии животных	
	ПК-1.3 Демонстрирует знания особенностей строения позвоночных животных	

	ПК-1.4 Применяет знания особенностей поведения животных	- методы разведения в звероводстве, учет, бонитировку, племенной отбор и подбор, планирование селекционно-племенной работы; - ГОСТы на пушнину, кормление различных видов зверей и половозрастных групп; - ресурсосберегающие технологии в звероводстве нашей страны и зарубежных стран.
	ПК-1.5 Выбирает и использует оптимальные условия культивирования позвоночных животных	Уметь: - управлять производством высококачественной продукции; - составлять полноценный рацион и анализировать кормление зверей, организовывать кормление зверей с учетом их индивидуальных потребностей, хранение и переработку кормовых продуктов; - составлять и организовывать выполнение плана племенной работы, проводить бонитировку животных, целенаправленный отбор и подбор, оценивать качество стада и отдельных животных, включая производителей, по качеству потомства; - составить бизнес-план по управлению производством высококачественной продукции при снижении ее себестоимости, обеспечению рационального содержания, кормления и разведения животных в условиях интенсивной технологии. Студент должен иметь представление: - о новых достижениях в области звероводства; - о возможности использования знаний по звероводству в будущей научной и научно-производственной деятельности. Владеть: основами знаний, методами зоологических исследований и навыками необходимыми для решения как теоретических и практических задач в области звероводства

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 20 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие	Консультация		
1	Тема 1. Общая характеристика водохранилищ	7			2	2		2	Устный опрос, доклады
2	Тема 2. Проблемы, связанные с регулированием рек и формированием водохранилищ.	7			2	2		3	Устный опрос, доклады
3	Тема 3. Процессы формирования фауны	7			2	2		3	Устный опрос, доклады
4	Тема 4. Биоценозы водохранилищ.	7			2	2		4	Устный опрос, доклады
5	Тема 5. Продуктивность водохранилищ	7			2	2		3	Устный опрос, доклады
6	Тема 6. Состав ихтиофауны и особенности распространения рыб в водохранилищах Ангарского	7			4	4		6	Устный опрос, доклады

	каскада ГЭС								
7	Тема 7. Влияние уровневого режима водохранилищ на гидробионтов.	7			4	4		5	Устный опрос, доклады

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Общая характеристика водохранилищ	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	1-2 неделя	2	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Проблемы, связанные с зарегулированием рек и формированием водохранилищ.	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	3-5 недели	3	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Процессы формирования фауны	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	6-8 недели	3	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Биоценозы водохранилищ.	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	9-11 неделя	4	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Продуктивность водохранилищ	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	12-13 неделя	3	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Состав ихтиофауны и особенности распространения рыб в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	14-15 недели	6	Устный опрос, доклад	См. п. V
7	Влияние уровня режима водохранилищ на гидробионтов.	Подготовка к устному опросу. Подготовка докладов.	16-17 недели	5	Устный опрос, доклад	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) - 26						
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 16						

4.3 Содержание учебного материала

Тема 1. Общая характеристика водохранилищ

История создания водохранилищ. Изученность водохранилищ. Экономические и социальные значения водохранилищ. Классификация и типология водохранилищ.

Тема 2. Проблемы, связанные с зарегулированием рек и формированием водохранилищ.

Тема 3. Процессы формирования фауны в первые и последующие годы существования водохранилищ, периоды развития. Особенности формирования фито-, зоопланктона, зообентоса и ихтиофауны.

Тема 4. Биоценозы водохранилищ.

Тема 5. Продуктивность водохранилищ

Тема 6. Состав ихтиофауны и особенности распространения рыб в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС

Тема 7. Влияние уровня режима водохранилищ на гидробионтов.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	Т№1	Общая характеристика водохранилищ	2	Собеседование	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5
2	Т№2	Проблемы, связанные с зарегулированием рек и формированием водохранилищ.	2	Собеседование, доклады	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5
3	Т№3	Процессы формирования фауны	2	Собеседование, доклады	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5
4	Т№4	Биоценозы водохранилищ.	2	Собеседование, доклады	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5
5	Т№5	Продуктивность водохранилищ	2	Собеседование, доклады	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5
6	Т№6	Состав ихтиофауны и особенности распространения рыб в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС	4	Собеседование, доклады	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5
7	Т№7	Влияние уровня режима водохранилищ на гидробионтов.	4	Собеседование, доклады	ПК-1 ПК -1.1 – 1.5

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ недели	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1-2 неделя	Общая характеристика водохранилищ	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5
3-5 недели	Проблемы, связанные с зарегулированием рек и формированием водохранилищ.	Подготовить конспекты по текущей теме.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5
6-8 недели	Процессы формирования фауны	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5
9-11 неделя	Биоценозы водохранилищ.	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5
12-13 неделя	Продуктивность водохранилищ	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5
14-15 недели	Состав ихтиофауны и особенности распространения рыб в водохранилищах Ангарского каскада ГЭС	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5
16-17 недели	Влияние уровня режима водохранилищ на гидробионтов.	Подготовить конспекты по текущей теме. Подготовить доклады.	ПК-1	ПК -1.1 – 1.5

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является составной частью учебного процесса и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям, зачетам и экзаменам.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине «Особенности формирования фауны водохранилищ» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных вопросов, не изложенных в лекции: рекомендуется использовать основную и дополнительную литературу, а также источники,

найденные при помощи информационно-справочных и поисковых систем. Для закрепления материала рекомендуется делать краткие конспекты по теме.

- Подготовка к лабораторным занятиям.
- Подготовка рефератов.
- Подготовка к тестированию по отдельным разделам дисциплины.
- Подготовка к экзамену.
- Подготовка к семинарским и практическим занятиям, в том числе составление конспекта по теме занятия;

Работа с книгой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятного слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться.
- Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру...).
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).

- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.

- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время...

- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

- Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).

- Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев).

- Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи. В этом случае студент (или молодой ученый) будет как бы искать аргументы «за» или «против» интересующей его идеи, и одновременно он будет как бы общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений... Проблема лишь в том, как найти «свою» идею...

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером

информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)
не предусмотрены учебным планом.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) перечень литературы

1. Академия наук СССР. Сибирское отделение. Лимнологический институт. Труды Лимнологического института [Текст] / Акад. наук СССР, Сиб. отд-ние, Лимнол. ин-т. - М. : Наука, 1962 - . - 26 см., Вып. 11 : Биология Иркутского водохранилища / отв. ред. Г. И. Галазий. - 1964. - 203 с. : табл., граф. - Библиогр. в конце ст. . (4)+
2. Константинов А.С. Общая гидробиология. М.: Высш. шк., 1986. 472 с. (12)+
3. Зилов Е.А. Гидробиология и водная экология (организация, функционирование и загрязнение водных экосистем): учебное пособие. - Иркутск: Иркут. ун-т, 2008. - 138 с. (13)+
4. Водохранилища мира. М. Наука, 1979 287 с. (2)+
5. Гидробиология водоемов юга Восточной Сибири. Биоразнообразие Байкальского региона, Тахтеев, В. В., 2006. (9)+
6. Попов П. А. Рыбы водохранилищ Сибири: Учеб. пособие. Новосибирск: НГУ, 2008. 142 с.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронная библиотека ИГУ: <http://library.isu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru>
- ЭЧЗ «БиблиоТех»: <https://isu.bibliotech.ru>
- ЭБС «Издательство «Лань»: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Рукопт»: <http://rucont.ru>
- ЭБС «Айбукс»: <http://ibooks.ru>
- ООО «РУНЭБ»: <http://elibrary.ru>
- Консультант Плюс: <http://www.consultant.ru/>
- Информационное экологическое агентство / ИНЭКА: <http://www.ineca.ru>
- Сайт Министерства природных ресурсов РФ: <http://www.mnr.gov.ru>
- Официальный портал Иркутской области: <http://irkobl.ru>
- Официальный портал города Иркутска: <http://admirk.ru>
- Сайт Росгидромета (Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды): www.meteorf.ru
- Бесплатная электронная биологическая библиотека <http://zoomet.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Аудитория для проведения занятий лекционного типа

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 100 посадочных мест;

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Особенности формирования фауны водохранилищ»: проектор Epson EB-X05, экран Digis;

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Особенности формирования фауны водохранилищ» в количестве 44 шт., презентации по каждой теме программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа.

Аудитория оборудована: *специализированной (учебной) мебелью* на 20 посадочных мест;

техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации по дисциплине: мультимедиа проектор; *учебно-наглядными пособиями*:

Музейная коллекция рыб озера Байкал – 56 шт., Учебная коллекция тушек птиц – 165 шт. Учебная коллекция тушек млекопитающих – 270 шт., Учебная коллекция черепов млекопитающих – 236 шт, презентации по каждой теме программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы.

Аудитория оборудована: специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой;

оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок Pentium G850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок Pentium D 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ G955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVidia Ecot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: ванна для промывки влажных препаратов позвоночных животных, Вытяжной конус, Морозильная камера, Влажные фиксированные препараты основных групп позвоночных животных – 588 шт.

6.2. Программное обеспечение

- DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14 ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016г Лиц. №1B08161103014721370444.

- Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.
- Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.
- Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

6.3. Технические и электронные средства

Презентации по всем темам курса.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «Особенности формирования фауны водохранилищ» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Семинар-исследование.* Технология проведения такого семинара может быть различной, в зависимости от того, какой метод заложен в его основу. В рамках дисциплины «Экологический мониторинг» проводится семинар с подготовкой и заслушиванием докладов по актуальным проблемам теории и практики и последующим их обсуждением.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Экологический мониторинг» используются следующие технологии:

- кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

- интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства для входного контроля

В качестве оценочных средств для входного контроля оценки уровня знаний студентов используется тестирование. В процессе тестирования оценивается уровень владения базовыми знаниями, умениями, навыками, необходимыми для начала обучения по дисциплине «Особенности формирования фауны водохранилищ», определяется степень владения новым материалом до начала его изучения.

Пример тестового задания

1. 1. Какое водохранилище в Иркутской области самое крупное:
 1. Иркутское
 2. Братское
 3. Богучанское
 4. Мамаканское
2. 2. Какие процессы происходят во вновь создаваемом водохранилище?
 1. Эвтрофикация
 2. Уменьшения нагульных мест для рыб
 3. Изменение химического состава вод
 4. Увеличение видового состава гидробионтов
3. 3. В Иркутском водохранилище отмечается обитание:
 1. 67 видов рыб
 2. 27 видов рыб
 3. 28 видов рыб
 4. 16 видов рыб
4. 4. Какое водохранилище в Иркутской области малоизучено:
 5. Иркутское
 6. Братское
 7. Богучанское
 8. Мамаканское

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «Особенности формирования фауны водохранилищ» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- доклад;

Фонд оценочных средств включает:

- вопросы и билеты для зачета,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенции ПК-1 (см. п. III).

Список тем рефератов

1. Значение водохранилищ
2. Изменение гидрографии территории при создании водохранилищ
3. Влияние водохранилищ на гидрологический режим рек

4. Биологическая продуктивность Богучанского водохранилища
5. Биологическая продуктивность Иркутского водохранилища
6. Биологическая продуктивность Братского водохранилища
7. Биологическая продуктивность Усть-Илимского водохранилища
8. Биологическая продуктивность Мамаканского водохранилища

Реферат – это научная работа, которая является результатом изучения предмета исследований по научным литературным источникам. Реферат должен быть написан своими словами, а не являться сборником цитат из литературы, под которым поставлена Ваша подпись, что следует квалифицировать как плагиат.

Объем реферата составляет не менее 18-20 страниц машинописного текста. Оформлен может быть в компьютерном или рукописном (написанном аккуратно и разборчиво) варианте с соблюдением всех требований к оформлению работ такого рода. Главное требование к реферату состоит в полноте раскрытия темы, то есть в данном случае должна быть дана исчерпывающая характеристика той или иной систематической группы. Необходимо обратить внимание на то, чтобы по отдельным аспектам был представлен весь спектр сведений, мнений, представлений из всех просмотренных Вами источников.

В качестве литературных источников (не менее 10) должна быть использована научная литература (монографии, фаунистические сводки, Красные книги разного ранга, научные статьи, тезисы и материалы научных конференций, в том числе региональных, реферативный журнал "Биология", научные журналы, научные источники из Интернета, в минимальной степени – популярная литература). Обязательно использование литературы, освещающей тему на региональном уровне.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме

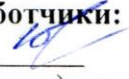
Форма промежуточной аттестации - *зачёт*. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность компетенции ПК-1, заявленной в п. III.

Список вопросов к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Влияние гидродинамического воздействия и колебаний уровня на кормовую базу рыб.
2. Колебания уровня и условия нагула рыб.
3. Колебания уровня и выживаемость молоди рыб.
4. Динамика вод и распределение рыб.
5. Циркуляция вод и распределение гидробионтов в глубоководной зоне водохранилищ.
6. Влияние циркуляции вод на распределение планктона.
7. Циркуляция вод и распределение рыб.
8. Циркуляция вод и распределение гидробионтов в разнотипных озерах.
9. Моделирование перемещения скоплений гидробионтов.
10. Гидродинамические условия формирования зон аккумуляции биомассы в водохранилищах.
11. Реконструкция местообитаний гидробионтов как составная часть мер по сохранению продуктивности экосистем водохранилищ.
12. Опыт реконструкции водохранилищ.
13. Оценка пригодности участков мелководий к рыбохозяйственной реконструкции.
14. Изменение гидрологического режима местообитаний в целях повышения их качества.

15. Реакция гидробионтов на реконструкцию местообитаний.
16. Оценка возможностей повышения биологической продуктивности водохранилищ в результате проведения мероприятий по обустройству их акваторий.
17. Мероприятия по охране биологических ресурсов водохранилищ, связанные с экологическим обустройством их акваторий.
18. Мероприятия по снижению негативного воздействия на экосистему водохранилища мутневых вод при проведении строительных работ.

Разработчики:


(подпись)

доцент
(занимаемая должность)

А.Л. Юрьев
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология» и профилям подготовки «Зоология позвоночных»

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоологии позвоночных и экологии.

«23» 04 20 21 г.

Протокол № 8

Зав. кафедрой  А.Н. Матвеев

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы