

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Экологии, экологического и химического образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.06.2.Основы управления водными экосистемами

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 05.04.06 – Экология и природопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Магистерская программа – Экологическая экспертиза (для набора 2016, 2017)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

получение фундаментальных знаний об особенностях функционирования водных экосистем, уровнях их устойчивости, методах, биоиндикации экосистем с дистанционной оценкой состояния водных экосистем.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сформировать у студентов представление о состоянии и устойчивости водных экосистем;
2. Познакомить с понятиями состояния и устойчивости водных экосистем;
3. Познакомить с основными закономерностями устойчивости водных экосистем;
4. Познакомить с методами изучения и оценки состояния и устойчивости водных экосистем;
5. Сформировать представление о современном состоянии водных экосистем в глобальном масштабе;
6. Сформировать представление о современном состоянии водных экосистем в региональном масштабе;
7. Познакомить с научными принципами охраны водных экосистем;
8. Познакомить с современными и перспективными подходами и методами сохранения и восстановления водных экосистем.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Б1.В.ДВ.6 «Основы управления водными экосистемами» - дисциплина является курсом по выбору в модуле природопользование учебного плана образовательной программы по направлению «Экология и природопользование» МП «Экологическая экспертиза».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	4 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	36	36
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-9	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ПК-2	Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) основные понятия, связанные с состоянием и устойчивостью водных экосистем; 2) базовые термины в области наук о биологическом разнообразии; 3) главные закономерности устойчивости водных экосистем 4) значимость для современной цивилизации сохранения водных экосистем на всех уровнях; 5) основные области применения знаний о состоянии и устойчивости водных экосистем;
	Стандартный: 1) основные понятия, связанные с состоянием и устойчивостью водных экосистем и их взаимосвязь; 2) систему терминов в области оценки состояния и устойчивости водных экосистем; 3) закономерности устойчивости водных экосистем и её проявления в конкретных ситуациях; 4) роль знаний о состоянии и устойчивости водных экосистем; 5) основные области и принципы применения знаний дисциплины;

	Эталонный: 1) систему фундаментальных понятий в области оценки состояния и устойчивости водных экосистем; 2) систему терминов в области оценки состояния и устойчивости водных экосистем; 3) закономерности устойчивости водных экосистем и её проявление в конкретных ситуациях; 4) роль экологических знаний в жизни современного общества и переходе к его устойчивому развитию; 5) взаимосвязи экологии с другими науками, сферы и принципы применения знаний об устойчивости водных экосистем;
Уметь	Пороговый: 1) репродуцировать имеющуюся информацию в области оценки состояния и устойчивости водных экосистем; 2) формулировать основные понятия и законы в области оценки состояния и устойчивости водных экосистем; 3) воспроизводить примеры явлений и процессов, связанных с оценкой состояния и устойчивости водных экосистем; 4) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании
	Стандартный: выявлять существенные свойства и признаки биологических объектов, классифицировать их по масштабным и структурным уровням организации; 2) иллюстрировать основные закономерности и понятия состояния и устойчивости с привлечением различных источников информации; 3) анализировать влияние антропогенных факторов на состояние водных экосистем; 4) анализировать и оценивать состояние и устойчивость водных экосистем с помощью основных методов; 5) устанавливать междисциплинарные связи; 6) самостоятельно получать и расширять знания, пользоваться различными источниками информации
	Эталонный: 1. критически оценивать и интерпретировать учебную информацию и научный опыт в предметной области; 2. систематизировать и тестировать полученную информацию 3. презентовать результаты научного исследования
	Пороговый: 1. основами исследовательской деятельности в области оценки состояния и устойчивости водных экосистем; 2. способностью к воспроизведению полученных знаний; 3. умениями исполнению поставленных профессиональных задач

Владеть	Стандартный: 1. умением проводить научный эксперимент 2. современными технологиями для получения научных результатов 3. умением внедрения знаний о состоянии и устойчивости водных экосистем в профессиональную деятельность
	Эталонный: 1. подходами к эмпирической проверке научных теорий и гипотез 2. способностью решать нестандартные профессиональные задачи 3. знаниями и умениями, необходимыми для обучения на ступени магистра

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Классификация водных экосистем.	18		9		9
2	2	Озера, общая характеристика, проблемы использования в хозяйственной деятельности человека. Водохранилища, общая характеристика, социальное и экономическое значение, проблемы рационального использования и эксплуатации.	18		9		9
3	3	Реки, общая характеристика, проблемы рационального использования при строительстве ГЭС, речном судоходстве, в рыбохозяйственном секторе экономики. Каналы и проблемы, связанные с их строительством и эксплуатацией.	18		9		9
4	4	Проблемы трансграничных регионов. Водохозяйственные проблемы в Даурском экорегионе. Экологические риски трансграничных рек. Проблема внедрения чужеродных видов в бассейнах рек. Экологическая безопасность трансграничных водных экосистем в контексте национальной и глобальной безопасности. Система управления водными экосистемами в условиях УР РФ.	18		9		9
Итого			72	0	36	0	36

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Введение. Классификация водных экосистем. Оформленные практические работы
2	2	Озера, общая характеристика, проблемы использования в хозяйственной деятельности человека. Водохранилища, общая характеристика, социальное и экономическое значение, проблемы рационального использования и эксплуатации. Оформленные практические работы
3	3	Реки, общая характеристика, проблемы рационального использования при строительстве ГЭС, речном судоходстве, в рыбохозяйственном секторе экономики. Каналы и проблемы, связанные с их строительством и эксплуатацией. Оформленные практические работы
4	4	Проблемы трансграничных регионов. Водохозяйственные проблемы в Даурском экорегионе. Экологические риски трансграничных рек. Проблема внедрения чужеродных видов в бассейнах рек. Экологическая безопасность трансграничных водных экосистем в контексте национальной и глобальной безопасности. Система управления водными экосистемами в условиях УР РФ. Оформленные практические работы

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Введение. Классификация водных экосистем.	Словарь терминов

2	2	Озера, общая характеристика, проблемы использования в хозяйственной деятельности человека. Водохранилища, общая характеристика, социальное и экономическое значение, проблемы рационального использования и эксплуатации.	Реферат
3	3	Реки, общая характеристика, проблемы рационального использования при строительстве ГЭС, речном судоходстве, в рыбохозяйственном секторе экономики. Каналы и проблемы, связанные с их строительством и эксплуатацией.	Сообщение
4	4	Проблемы трансграничных регионов. Водохозяйственные проблемы в Даурском экорегионе. Экологические риски трансграничных рек. Проблема внедрения чужеродных видов в бассейнах рек. Экологическая безопасность трансграничных водных экосистем в контексте национальной и глобальной безопасности. Система управления водными экосистемами в условиях УР РФ.	Реферат

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	Практическая работа	Работа Интернет ресурсами, составление словаря терминов	7
2	2	Практическая работа	Доклад с презентацией	7
3	3	Практическая работа	Учебная дискуссия	7
4	4	Практическая работа	Доклад с презентацией	7

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Печатные издания:

Трушина, Татьяна Павловна.

Экологические основы природопользования : учебник / Трушина Татьяна Павловна. - 5-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. - 407 с. : ил. - (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-14306-3 : 200-00

Локоть, Людмила Ивановна.

Экологические основы биоразнообразия водных экосистем : учеб. пособие / Локоть Людмила Ивановна. - Чита : ЧитГУ, 2003. - 97 с. - ISBN 5-9293-0192-1 : 32-40.

Оглы, Зоя Петровна.

Фитопланктон разнотипных водных экосистем Восточного Забайкалья : моногр. / Оглы, Зоя Петровна. - Чита : ЗабГУ, 2011. - 162 с. - ISBN 978-5-9293-0680-8 : 117-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

Волкова, Ирина Владимировна.

Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения : Учебное пособие / Волкова Ирина Владимировна; Волкова И.В., Ершова Т.С., Шипулин С.В. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 353. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-03415-8 : 108.93

Эдельштейн, Константин Константинович.

Гидрология материков : Учебное пособие / Эдельштейн Константин Константинович; Эдельштейн К.К. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 303. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03710-4 : 95.82

Садчиков, Анатолий Павлович.

Гидробиология: прибрежно-водная растительность : Учебное пособие / Садчиков Анатолий Павлович; Садчиков А.П., Кудряшов М.А. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 241. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-05208-4 : 1000.00. Ссылка на ресурс: <http://www.biblio-online.ru/book/1AFA7BB9-835C-4D4F-9014-85A72DE332E4>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Печатные издания:

Биологические исследования водоемов Восточной Сибири / Иркутский государственный университет им. А.А. Жданова. - Иркутск : [б. и.], 1977. - 178 с. - 1-26

Водное хозяйство : учеб.-справ. пособие. Ч. 3 : Использование и охрана водных ресурсов. Отрасль водного хозяйства / Заслоновский Валерий Николаевич [и др.]; под ред. В.Н. Заслоновского, В.И. Аксенова. - Москва : Теплотехник, 2012. - 214 с. - ISBN 978-5-984457-105-0 : 151-00

Клишко, Ольга Корнеева.

Зообентос озер Забайкалья. Ч. 1 : Видовое разнообразие, распространение и структурная организация / Клишко Ольга Корнеева. - Улан-Удэ : Изд-во Бурятского науч.центра СО РАН, 2001. - 208с. - ISBN 5-7925-0107-6 : 43-10.

6.2.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

Астафьева, Ольга Евгеньевна.

Основы природопользования : Учебник / Астафьева Ольга Евгеньевна; Астафьева О.Е., Авраменко А.А., Питрюк А.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 354. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-9045-4 : 134.32

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»; «Электронная библиотека диссертаций»

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС

"МераПро".

Программное обеспечение специального назначения: Foxit Reader, АИБС "МераПро", Adobe Flash, ABBYY FineReader, 7-Zip, Kaspersky Endpoint Security

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-328.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Практические занятия студентов планируется проводить по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в устной форме и форме подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на дополнительные материалы. Для более углубленного изучения дисциплины рекомендуется изучать периодическую научную литературу, интернет сайты библиотек с актуальной информацией и т.д. Самостоятельная работа оформляется в виде рефератов, конспектов, дайджестов и проч.

При самостоятельном изучении федеральных и региональных законов целесообразно обращаться к нормативной базе, которая издана в развитие этих законов (постановления Правительства, ведомственные акты).

Разработчик/группа разработчиков: Воропаева Т.В. зав. кафедрой экологии, экологического и химического образования, Горлачев В.П. профессор кафедры экологии, экологического и химического образования

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**