

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

Факультет строительства и экологии

Кафедра Водного хозяйства, экологической и промышленной безопасности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет строительства и
экологии

Свалова Кристина
Витальевна

«___» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03 Управление природно-техногенными комплексами
на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 20.04.02 - Природообустройство и
водопользование

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

Профиль – Охрана и воспроизводство природных ресурсов (для набора 2022)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

приобретение знаний о методах принятия решений при многокритериальном управлении природно-техногенными комплексами

Задачи изучения дисциплины:

обеспечить понимание обучающимися основных положений управления природнотехногенными комплексами

выработать необходимые навыки использования подходов системного анализа к самостоятельному решению практических задач

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Исследование систем природообустройства и водопользования» входит в состав базовой части профессионального цикла дисциплин.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Виды занятий	Семестр 3	Всего часов
Общая трудоемкость		216
Аудиторные занятия, в т.ч.	85	85
Лекционные (ЛК)	34	34
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	51	51
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	95	95
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КР	

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с

планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-3	УК-3.1 Знания и владение методами в области управления проектами. УК-3.2 Умение применять в практической деятельности методы управления проектами для реализации своей роли в проектной команде. УК-3.2 Владение планированием командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знать: структуру и функции органов управления природными ресурсами и природопользованием Уметь: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности Владеть: методами принятия решений в условиях неопределенности
УК-6	УК-6.1 Знание методов самоорганизации и саморазвития. УК-6.2 Умение применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. УК-6.3 Владение навыками определения реалистических целей профессионального роста	Знать: этапы принятия управленческих решений Уметь: определять приоритеты реализации управленческих решений Владеть: способностью анализировать результаты управленческих решений
ПК-4	ПК 4.1 Знание и владение методами управления процессами проектирования и строительства, соблюдения требований экологической безопасности, управления рисками. ПК 4.2 Умение использовать методы управления процессами для руководства процессами проектирования и строительства объектов природно-техногенных систем. ПК 4.3 Контроль за соблюдением требований экологической	Знать: принципы управления ПТК Уметь: применять принципы управления ПТК при организации эксплуатации объектов и сооружений для природообустройства и водопользования Владеть: методами экономического анализа объектов ПТК

	безопасности при выполнении процессов проектирования и строительства объектов природно-техногенного характера.	
--	--	--

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Природно-техногенные комплексы.	Основные понятия. Виды ПТК и их структура.	15	4	6	0	5
	1.2	Система государственного управления природопользованием.	Система управления земельными и водными ресурсами.	16	4	6	0	6
	1.3	Принципы и методы управления ПТК	Принципы управления. Этапы принятия решений. Административные механизмы управления.	24	4	8	0	12
	1.4	Экономические механизмы управления.	Экономическая оценка природных ресурсов. Ресурсные платежи.	30	8	10	0	12
	1.5	Стратегическое планирование природопользования	Программно-целевой подход. Схемы использования и охраны природных ресурсов.	32	8	12	0	12
	1.6	Оперативное управление ПТК	Эксплуатация водохозяйственных и мелиоративных систем.	27	6	9	0	12
Итого				144	34	51	0	59

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Природно-техногенные комплексы.	Виды ПТК, структура техногенной части ПТК. Задачи и проблемы управления природно-техногенными комплексами.	4
	1.2	Система государственного управления природопользованием.	Система управления земельными и водными ресурсами, руководящие и нормативные документы.	4
	1.3	Принципы и методы управления ПТК.	Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды.	4
	1.4	Экономические механизмы	Экономические механизмы регулирования природопользования - платежи, экономическая оценка	8
	1.5	Программно-целевой подход. Схемы использования и охраны природных ресурсов.	Государственные программы. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов. Схемы мелиорации земель.	8
	1.6	Эксплуатация водохозяйственных и мелиоративных систем.	"Правила эксплуатации водохранилищ". Эксплуатация оросительных и осушительных систем.	6

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Природно-техногенные комплексы.	Виды ПТК и их структура. Противоречия управления ПТК и компромиссы.	6

	1.2	Система государственного управления природопользованием.	Система государственного управления природопользованием и совещательные органы.	6
	1.3	Принципы и методы управления ПТК.	Нормативы расчета изъятия возобновляемых ресурсов. Нормирование изъятия невозобновляемых ресурсов. Лимиты и квоты использования водных ресурсов.	8
	1.4	Экономические механизмы.	Платежи за использование природных ресурсов. Экономическая оценка природных ресурсов.	10
	1.5	Программно-целевой подход. Схемы использования и охраны природных ресурсов.	Государственные программы в сфере природопользования и экологии. Структура СКИОВО, лимиты и квоты водопользования. Схемы мелиорации земель.	12
	1.6	Эксплуатация водохозяйственных и мелиоративных систем.	«Правила использования водных ресурсов водохранилища», диспетчерские графики, «Правила технической эксплуатации и благоустройства водохранилища», типовые правила. "Правила эксплуатации оросительных систем и осушительных систем".	9

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Структура техногенной	Составление схем	5

		части ПТК.	техногенной части ПТК различного назначения.	
	1.2	Органы управления	Анализ полномочий и функций органов управления. Изучение правовых и нормативных документов	6
	1.3	Анализ принципов управления ПТК. Этапы принятия управленческих решений. Разрешительные документы на природопользование. Лимиты и квоты природопользования.	Изучение и конспектирование нормативных документов. Решение задач.	12
	1.4	Расчеты вреда в результате нарушения законодательства.	Решение задач. Выполнение курсовой работы.	12
	1.5	Нормативная база СКИОВО. Информационные системы. Экономические показатели.	Решение задач. Выполнение разделов курсовой работы.	12
	1.6	Построение диспетчерских графиков. Распределение нормативов допустимого воздействия между водопользователями.	Решение задач. Выполнение разделов курсовой работы.	12

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Шаликовский А.В. Водные ресурсы и водопользование: учебное пособие. Чита: ЗабГУ, 2019.
2. Шаликовский А.В. Исчисление размера вреда при нарушениях экологического законодательства: учебно-методическое пособие. Чита: ЗабГУ, 2021.
3. Шаликовский А.В. Управление природоохранной деятельностью: учеб. пособие. – Чита: ЧитГУ, 2009.
4. Водное хозяйство: учеб.-справ. пособие в 7 ч. / под ред. В.Н. Заслоновского, В.И. Аксенова. М.: Теплотехник, 2011-2013.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства : учебное пособие / Н. В. Золотарев, И. А. Троценко, В. В. Попова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-449-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64853>
2. Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2298-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209999>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Мелиорация земель: учебник / Под. ред. А.И. Голованова. - СПб.: «Лань», 2015. 816 с.
2. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза М.: Аспект Пресс, 2002. - 384 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213131>
2. Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212078>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов (на сайтах БВУ, пример - для Амурского БВУ)	http://amurbvu.ru/deyatelnost/skiovo/
Нормативы допустимых воздействий на	http://amurbvu.ru/566-utverzhdennye-proekty-

водные объекты (на сайтах БВУ, пример - для Амурского БВУ)	ndv.html
--	----------

6. 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:

1) QGIS

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение дисциплины «Управление качеством окружающей среды» производится в тематической последовательности.

Обучающимся рекомендуется следующим образом организовать изучение дисциплины:

1. Повторение лекции по конспекту перед следующей лекцией.
2. Изучение теоретического материала по рекомендуемой литературе.
3. Выполнение заданий, выносимых на самостоятельную работу.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть.

Работу с литературой следует начинать с ознакомительного чтения с последующим конспектированием главного в тексте, основных аргументов и выводов.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает следующие виды отчетности:

- подготовку конспектов по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- выполнение домашних заданий;
- выполнение курсовой работы.

Разработчик/группа разработчиков:
Андрей Валерьевич Шаликовский

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.