

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.В.ДВ.01.01 Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 08.03.01 - Строительство

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

Профиль – Автомобильные дороги и аэродромы (для набора 2021)

Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков о методах и технических средствах гидрометрических наблюдений за количественными и качественными характеристиками водных объектов

формирование системы основных знаний в области гидрологии и методов исследований водных объектов

Задачи изучения дисциплины:

Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов в гидросфере

Дать общих сведения о гидрологии рек

Показать основные виды гидрологических расчетов, применяемых при проектировании транспортных сооружений

Дать представление об основных методах изучения водных объектов

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

В направлении подготовки 08.03.01 «Строительство» (квалификация (степень) бакалавр) дисциплина «Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений» входит в часть дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.01.1

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 5	Всего часов
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	34	34
Лекционные (ЛК)	17	17
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	17	17
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	38	38
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

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

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
ОПК-1	Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	<p>Знать: Методы расчета гидрологических характеристик, а также обработки экспериментальных данных</p> <p>Уметь: Производить расчет гидрологических характеристик, а также обрабатывать результаты замеров</p> <p>Владеть: Навыками расчета гидрологических характеристик и обработки экспериментальных данных</p>
ОПК-2	Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	<p>Знать: информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>Уметь: Выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>Владеть: Навыками выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p>

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			С Р С
					Л К	П З (С З)	Л Р	
1	1.1	Основы гидрологии суши	Общие сведения о гидрологии. Сток: механизм образования и единицы измерения	16	4	4	0	8
2	2.1	Основы гидрологии рек	Общие сведения о реках и водосборах. Режимы водотоков.	16	4	4	0	8
3	3.1	Основы гидрологических расчетов	Определение расчетных гидрологических характеристик при наличии наблюдений. Определение расчетных гидрологических характеристик при недостаточности наблюдений. Определение расчетных гидрологических характеристик при отсутствии наблюдений.	26	6	6	0	14
4	4.1	Введение в речную гидрометрию	Гидрологические посты. Морфометрический метод расчета расхода воды.	14	3	3	0	8
Итого				72	17	17	0	38

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	Общие сведения о гидрологии	Гидрология, как наука. История развития. Объекты исследования.	2
	1.1	Сток: механизм	Основные определения. Факторы, влияющие на формирование стока.	2

		образования и единицы измерения	Характеристики стока.	
2	2.1	Общие сведения о реках и водосборах.	Основные составляющие водотоков. Речная система. Морфологические и морфометрические характеристик водосборов.	2
	2.1	Режимы водотоков.	Руслевой и ледовый режимы рек.	2
3	3.1	Определение расчетных гидрологических характеристик при наличии наблюдений.	Методы и особенности определения расчетных гидрологических характеристик.	2
	3.1	Определение расчетных гидрологических характеристик при недостаточности наблюдений.	Методы и особенности определения расчетных гидрологических характеристик.	2
	3.1	Определение расчетных гидрологических характеристик при отсутствии наблюдений.	Методы и особенности определения расчетных гидрологических характеристик.	2
4	4.1	Гидрологические посты.	Организация наблюдений. Основное оборудование. Виды измерений.	2
	4.1	Морфометрический метод расчета расхода воды.	Построение морфометрического створа.	1

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Методы гидрологических исследований	Изучение основных методов гидрологических исследований.	2

	1.1	Круговорот воды в природе	Составление уравнений круговорота воды.	2
2	2.1	Общие сведения о реках и водосборах.	Расчет морфологических и морфометрических характеристик водосборов.	8
3	3.1	Определение расчетных гидрологических характеристик при наличии наблюдений.	Проведение расчетов гидрологических характеристик.	2
	3.1	Определение расчетных гидрологических характеристик при недостаточности наблюдений.	Проведение расчетов гидрологических характеристик.	2
	3.1	Определение расчетных гидрологических характеристик при отсутствии наблюдений.	Проведение расчетов гидрологических характеристик.	2
4	4.1	Гидрологические посты.	Изучение гидрометрического оборудования.	2
	4.1	Морфометрический метод расчета расхода воды.	Проведение расчета	1

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	Содержание материалов,	Виды самостоятельной	Трудоемкость

	раздела	выносимого на самостоятельное изучение	деятельности	(в часах)
1	1.1	Основы гидрологии суши	Работа со справочной литературой	8
2	2.1	Общие сведения о реках и водосборах.	Работа со справочной литературой.	8
3	3.1	Основы гидрологических расчетов	Работа со справочной литературой.	14
4	4.1	Введение в речную гидрометрию.	Работа со справочной литературой.	8

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. Босов М.А. Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений. Чита: ЗабГУ, 2020 - 126 с.
2. Михайлов В.Н. Гидрология : учебник. - 2-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2007. - 463с. :
- 3.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Ходзинская, А.Г. Гидрометрия: курс лекций [Электронный ресурс] - Москва : МИСИ – МГСУ, 2015. - 96 с.
2. Магрицкий Д.В. Речной сток и гидрологические расчеты. Компьютерный практикум : учебное пособие для вузов. - Москва : Юрайт, 2022. - 184 с.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Заслоновский В.Н., Зыкова Е.Х. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока. - Чита : ЗабГУ, 2022. - 132 с.

2. Водный режим рек и опасные гидрологические явления на территории Забайкальского края [Текст] : моногр. / А.В. Шаликовский [и др.] ; Забайкальский государственный университет. - Чита : ЗабГУ, 2022. - 276 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Нагалецкий Ю. Я. Гидрология [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 380 с.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Библиотека нормативной документации	https://files.stroyinf.ru/

6. Перечень программного обеспечения

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

Программное обеспечение специального назначения:

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	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение лекционного материала, закрепление полученных знаний на практических занятиях и при самостоятельной работе.

Разработчик/группа разработчиков:
Максим Анатольевич Босов

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20__ г.