

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:41:21
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 "Сибирский государственный университет водного транспорта"**

Б1.В.ДЭ.03.02

Негативные воздействия вод

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительного производства, водных путей и гидротехнических сооружений		
Образовательная программа	26.03.03 Направление подготовки "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения" Профиль "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения" год начала подготовки 2025		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах: зачет 8	
в том числе:			
аудиторные занятия	24		
самостоятельная работа	46		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12 4/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	46	46	46	46
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические сооружения (приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 г. № 1087)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.03 Направление подготовки "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"
Профиль "Водные пути, порты и гидротехнические сооружения"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Спиренкова Ольга Владимировна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Бик Юрий Игоревич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	В цель дисциплины входит изучение негативных воздействий вод, методы предотвращения и борьбы с ними.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДЭ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.2	Технологические процессы в строительстве
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен проектировать гидротехнические сооружения и сооружения береговой инфраструктуры водного транспорта

ПК-5.3: Обосновывает и готовит инженерно-технические, технологические, конструктивные и иные решения по проектируемому объекту водного транспорта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	вехнические, экономические, экологические и социальные требования к проектируемым объектам;
3.1.2	виды негативных воздействий вод;
3.1.3	методы выбора способа предотвращения и борьбы с негативными воздействиями вод
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать способ предотвращения и борьбы с негативными воздействиями вод;
3.2.2	работать с технической документацией и справочной литературой по вопросам проектирования и эксплуатации гидротехнических сооружений
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Негативные воздействия вод				
Лек	Виды негативного воздействия вод. Наводнения. Водная эрозия. Селевые потоки. Снежные лавины. Оползни. Разрушение берегов. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Пр	Расчет размывающих и неразмывающих скоростей. /Пр/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Ср	Виды негативного воздействия вод. Наводнения. Водная эрозия. Селевые потоки. Снежные лавины. Оползни. Разрушение берегов. /Ср/	8	20	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Раздел	Раздел 2. Методы борьбы с негативными воздействиями вод				
Лек	Активные мероприятия по борьбе с негативными последствиями вод /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Лек	Пассивные мероприятия по борьбе с негативными последствиями вод /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0

Пр	Разработка мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод /Пр/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
Ср	Методы борьбы с негативными воздействиями вод /Ср/	8	26	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0
ИКР	Методы борьбы с негативными воздействиями вод /ИКР/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Негативные воздействия вод.

Виды негативного воздействия вод. Наводнения. Виды наводнений, классификация. Последствия наводнений. Водная эрозия. Виды водной эрозии. Механизм водной эрозии. Селевые потоки. Виды селевых потоков, классификация. Причины возникновения селевых потоков. Снежные лавины. Причины возникновения лавин. Типы снежных лавин. Оползни. Разрушение берегов. Расчет размывающих и не размывающих скоростей.

Раздел 2. Методы борьбы с негативными воздействиями вод

Активные мероприятия по борьбе с негативными воздействиями вод. Пассивные мероприятия по борьбе с негативными воздействиями вод. Защита от наводнений. Виды противозерозионных мероприятий. Противоселевые мероприятия и сооружения. Лавинозащитные галереи. Противооползневые мероприятия. Берегозащитные сооружения. Разработка мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для промежуточного контроля
Зачет

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для промежуточного контроля:

- 1 Виды негативного воздействия вод
- 2 Наводнения. Виды наводнений, классификация.
- 3 Последствия наводнений.
- 4 Водная эрозия. Виды водной эрозии.
- 5 Механизм водной эрозии.
- 6 Селевые потоки. Виды селевых потоков, классификация.
- 7 Причины возникновения селевых потоков.
- 8 Снежные лавины. Причины возникновения лавин.
- 9 Типы снежных лавин.
- 10 Оползни.
- 11 Разрушение берегов.
- 12 Расчет размывающих и не размывающих скоростей.
- 13 Активные мероприятия по борьбе с негативными воздействиями вод.
- 14 Пассивные мероприятия по борьбе с негативными воздействиями вод.
- 15 Защита от наводнений.
- 16 Виды противозерозионных мероприятий.
- 17 Противоселевые мероприятия и сооружения.
- 18 Лавинозащитные галереи.
- 19 Противооползневые мероприятия.
- 20 Берегозащитные сооружения.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет по дисциплине выставляется по итогам работы обучающегося в течение семестра, при условии выполнения требований рабочей программы дисциплины. При своевременном выполнении требуемых работ оценка «зачтено» выставляется без специального собеседования.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шамова Вера Васильевна, Седых Виталий Алексеевич	Гидрология: учебник для студ., обуч. по напр.: 270800 "Строительство", 280100 "Природообустр. и водопользование", 280700 "Техносферная безопасность"	Новосибирск: НГАВТ, 2013
Л1.2	Курбанов С. А., Магомедова Д. С., Омариёв Ш. Ш.	Защита почв от эрозии: учебное пособие	Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2019
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Моргунов Владимир Кириллович	Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений: учебник для студентов вузов	Новосибирск: Сибирское соглашение, 2005
Л2.2	Фомичёва Няиля Николаевна	Гидрология и регулирование стока рек: метод. указ. по вып. практич. работ [для студ. по напр. подгот. "Природообустройство и водопользование"]	Новосибирск: СГУВТ, 2016
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Салов Александр Николаевич	Защита склонов и оврагов от эрозии: метод. указ. к курсовой работе	Новосибирск: НГАВТ, 2008
Л3.2	Фомичёва Няиля Николаевна, Спиренкова Ольга Владимировна	Технологии восстановления нарушенных природных объектов: методические указания по выполнению практических работ	Новосибирск: СГУВТ, 2020

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест. ПК – 10 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.