

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
26.03.03 Водные пути, порты и гидротехнические
сооружения,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Гидрографические изыскания с применением БЭЖ

Направление подготовки: 26.03.03 Водные пути, порты и
гидротехнические сооружения

Направленность (профиль): Проектирование, строительство,
эксплуатация водных путей и
гидротехнических сооружений

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1054812
Подписал: заведующий кафедрой Сахненко Маргарита
Александровна
Дата: 25.05.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является комплексное изучение природных гидрометеорологических условий района водного (морского/речного) гидротехнического строительства и получение информации, необходимой для принятия экономически целесообразных и технически обоснованных решений при разработке и реализации намечаемых объектов.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач в соответствии с деятельностью:

- изыскательская (ознакомление с проведением гидрометеорологических и гидрологических изысканий)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-3 - Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности;

ОПК-5 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-1 - Способен к организации проведения работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений водного транспорта;

ПК-4 - Способен анализировать состояние и перспективы развития технических средств и технологий, применяемых на водном транспорте;

ПК-8 - Способен к разработке и внедрению средств, обеспечивающих цифровизацию технологических процессов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- виды водных объектов;
- особенности водного и метеорологического режима;
- общие понятия о наносах береговой зоны и основные свойства воды;
- закономерности формирования баланса водных ресурсов.

Уметь:

- строить гидрологические прогнозы термического режима морей, рек, озер и водохранилищ;

- оценивать возможный характер взаимодействия потока наносов с сооружениями;

- пользоваться гидрологическими картами и таблицами

Владеть:

- навыками ведения наблюдения за гидрометеорологическими характеристиками;

- обобщать результаты наблюдений;

- навыками проведением анализа и прогноза процессов, происходящих на водных объектах при строительстве гидротехнических сооружений.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 40 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Водные изыскания при исследовании гидрологии суши. Приборы, используемые для наблюдений за гидрометеорологическими процессами на реках, озерах и водохранилищах.
2	Водные изыскания при океанографических исследованиях. Приборы, используемые для наблюдений за гидрометеорологическими процессами в морях и океанах.
3	Реки. Реки и речные бассейны, их элементы. Русловые процессы реки. Жидкий и твёрдый сток рек. Гидрологический и термический режим рек. Гидрограф. Гидрологические прогнозы и их задачи. Связь расходов с уровнями воды.
4	Водный режим. Виды колебаний водности рек. Проблемы гидрологии связанные с организацией водохозяйственной деятельностью и гидротехническим строительством. Комплексное использование водных ресурсов. Судходные условия. Регулирование стока и его задачи. Виды регулирования стока.
5	Режим уровней воды. Тепловой и ледовый режим. Питание рек. Статистическая обработка результатов наблюдений над уровнями. Тепловой баланс рек и водоемов. Распределение температур по вертикали. Ледовые процессы. Пресноводный лед и закономерности нарастания его толщины. Расходование воды в бассейне реки. Водный баланс бассейна реки. Структура водного баланса бассейна реки.
6	Водный и уровенный режим рек, повторяемость и обеспеченность уровней и стока. Графики частоты и обеспеченности уровней и стока. Колебания стока как случайный процесс. Способы статистического описания стока. Норма стока. Распределение нормы стока по территории. Колебания годового стока.
7	Движение наносов. Наблюдения за наносами. Работа рек.
8	Характеристики стока. Гидрологические расчеты. Наблюдения за уровнями воды. Измерения глубин водных объектов. Измерения скоростей течения воды в водоёмах. Измерения расходов воды.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Измерение средних скоростей течения с помощью трубки Пито. В результате выполнения лабораторной работы студент получает практические навыки по определению опытным путем скорости течения воды в лотке путем применения трубки Пито.
2	Измерение средних скоростей течения с помощью поплавка. В результате выполнения лабораторной работы студент получает практические навыки по определению опытным путем скорости течения воды в лотке путем применения поплавка.
3	Построение кривой расходов воды. В результате выполнения лабораторной работы студент получает практические навыки работы с

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	расходами воды различных уровней и уклонов и применением расчетных значений расхода воды для определения изменений основных гидрологических характеристик речного стока.
4	Определение расходов воды. В результате выполнения лабораторной работы студент получает практические навыки определения расхода воды для полного понимания одной из важнейших гидрологических характеристик связанных с фактором времени и условиями движения воды.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций, изучение литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к лабораторным работам.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гладков, Г. Л. Водные пути и порты : учебник для вузов / Г. Л. Гладков, М. В. Журавлев, А. В. Москаль. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-8785-1. —// Лань : электронно-библиотечная система. - Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/208454 (дата обращения: 02.03.2026)
2	Гладков, Г. Л. Содержание внутренних водных путей. Путевые работы : учебное пособие / Г. Л. Гладков, М. В. Журавлев, Ю. П. Соколов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3851-8. —// Лань : электронно-библиотечная система. - Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/207035 (дата обращения: 02.03.2026).
3	Гарибин, П. А. Инфраструктура водных путей и портов / П. А. Гарибин, Г. Л. Гладков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-507-45126-5. Лань : электронно-	https://e.lanbook.com/book/258416 (дата обращения: 02.03.2026).

	библиотечная система. - Текст : электронный	
4	Гладков, Г. Л. Водные пути / Г. Л. Гладков, М. В. Журавлев, А. Ю. Жук. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 504 с. — ISBN 978-5-507-45475-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - Текст : электронный	https://e.lanbook.com/book/302396 (дата обращения: 02.03.2026).
5	Чалов, Р. С. Руслловые процессы (русловедение) : учебник / Р.С. Чалов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 569 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/18759. - ISBN 978-5-16-011036-3. — Текст : электронный	https://znanium.ru/catalog/product/2126522 (дата обращения: 02.03.2026).

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>)
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
3. Электронная библиотека Знаниум (<http://znanium.ru>)
4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.ru).
5. Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов (<https://docs.cntd.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Офисный пакет приложений MS Office (Word, Excel, PowerPoint)
3. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, WhatsApp и т.п.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

Лабораторные работы проводятся на тренажерах:

- «Лабораторный комплекс исследования динамики донных отложений и наносов (Лабораторная установка по изучению механики жидкости)»;
- «Гидравлический лоток-гидравлика сооружений и волновых явлений»;
- Типовой комплект учебного оборудования «Истечение жидкости из отверстий и насадков».

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, д.н. кафедры «Водные
пути, порты и портовое
оборудование» Академии водного
транспорта

И.М. Кабатченко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВППиПО
Председатель учебно-методической
комиссии

М.А. Сахненко

А.А. Гузенко