

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)

Искусственные водные пути

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: 21.05.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является изучение искусственных водных путей (шлюзованные реки, судо-ходные каналы, межбассейновые судоходные соединения).

Задачей дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области гидротехнических сооружений для инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции объектов водного транспорта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен принимать обоснованные технические, технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности;

ПК-9 - Способен планировать, организовать и управлять путевым хозяйством на водном транспорте;

ПК-10 - Способен к организации и управлению эксплуатацией гидротехнических сооружений водных путей.

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

Знать:

- основные конструктивно-компоновочные решения комплексных гидроузлов с учетом конкретных природных условий;
- принципы производства работ и пропуска строительных расходов;
- устройство, основные конструктивные элементы и принципы расчета основных типов водоподпорных и водопроводящих гидротехнических сооружений.

Уметь:

- проектировать с выполнением гидравлических, фильтрационных, статических расчетов наиболее распространенных и перспективных для равнинных территорий РФ типов водоподпорных и водопроводящих гидротехнических сооружений;
- подбирать и компоновать затворы водопроводящих сооружений;

- пользоваться технической литературой и действующими нормативными документами по проектированию гидротехнических сооружений.

Владеть:

- навыками обработки инженерных изысканий;
- навыками анализа инженерных изысканий;
- навыками проектирования конструкций искусственных водных путей.

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 №7
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	Понятие об искусственных водных путях. Рассматриваемые вопросы: - виды каналов; - основные элементы каналов; - гидравлические явления в каналах.
2	Основные виды искусственных водных путей. Рассматриваемые вопросы: - шлюзованные реки; - судоходные каналы; - межбассейновые судоходные соединения.
3	Шлюзование рек. Рассматриваемые вопросы: - назначение шлюзования рек; - комплексная реконструкция рек в каскады водохранилищ.
4	Судоходные каналы и гидротехнические сооружения на них. Рассматриваемые вопросы: - гидравлический режим каналов; - поперечные сечения каналов; крепления откосов каналов; - гидротехнические сооружения на каналах: водопропускные сооружения, водозаборы, ГЭС и НС, ремонтные и аварийно-ремонтные заграждения, акведуки, судоходные туннели).
5	Питание водораздельного бьефа. Рассматриваемые вопросы: - проблема питания водораздельного бьефа межбассейновых соединений и варианты ее решения; - водохранилища и водопроводные каналы в составе межбассейновых судоходных соединений.
6	Комплексные гидроузлы. Рассматриваемые вопросы: - принципы компоновки комплексных речных гидроузлов; - принципы компоновки судопропускных сооружений в составе гидроузлов.
7	Судоходство на водохранилищах. Рассматриваемые вопросы: - судовые ходы; - навигационная обстановка; - порты-убежища на водохранилищах.
8	Некоторые искусственные водные пути в России и за рубежом. Рассматриваемые вопросы: - Беломорско-Балтийский канал; - Канал имени Москвы; - Волго-Донской канал; - Волго-Балтийский канал; - Суэцкий, Панамский, Кильский каналы.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Исторические искусственные водные пути между Волгой и Петербургом. На практическом занятии студенты изучают Вышневолоцкую, Маринскую, Тихвинскую систему и их эволюцию.
2	Генеральный план обводнения города Москвы. На практическом занятии студенты изучают и анализируют проекты канала им. Москвы, обводных каналов, генерального плана обводнения.
3	Шлюзованные реки. На практическом занятии студенты получают навык определения гидравлических режимов таких рек, как Москва, Теза, Цна и Мокша, Ока, Северский Донец, Нижний Дон, Маныч.
4	Габариты судоходных каналов и сооружений. В результате выполнения практической работы студенты получают навык определения габаритов судоходных каналов и судопропускных сооружений по параметрам «расчетного судна».
5	Комплексные гидроузлы. В результате выполнения практической работы студенты получают навык анализа вариантов компоновок комплексных речных гидроузлов и судопропускных сооружений в их составе.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с конспектом лекций, изучение литературы
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Нестеров, М. В. Гидротехнические сооружения : учебник / М. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 601 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010306-8. - Текст : электронный.	https://znanium.ru/catalog/product/1815909 (дата обращения: 27.02.2026)
2	Володин, В. Н. География водных путей : учебно-методическое пособие / В.Н. Володин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 185 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-109476-1. - Текст : электронный.	https://znanium.ru/catalog/product/1321816 (дата обращения: 27.02.2026).

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.miit.ru>)
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
3. Электронная библиотека Znanium.com (<http://znanium.com>)
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.

Практические 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 7 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

А.А. Беляков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВППиПО
Председатель учебно-методической
комиссии

М.А. Сахненко

А.А. Гузенко