

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



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Гидроакустика**

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: И.о. заведующего кафедрой Сахненко Маргарита  
Александровна  
Дата: 28.03.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является комплексное изучение гидрографических и русловых условий района водного 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 (навыки проведения инженерных изысканий и обработки результатов изысканий);
- проектная (применение результатов изысканий в проектной и конструкторской деятельности).

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-7** - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы производства работ с учетом требований производственной и экологической безопасности;

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

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

### **Знать:**

- как организовать наблюдения за водным режимом;
- способы измерения течений;
- способы разбивки и оборудования гидроствора;
- требования к участку гидроствора;
- способы промеров глубин.

### **Уметь:**

- определять направление гидроствора;
- обращаться с оборудованием гидроствора;
- выбирать скоростные вертикали;
- определять типы галсов и производить нивелирные работы.

### **Владеть:**

- методами расчетов уклонов водной поверхности, расходов воды, деформации русла в акваториях, связанных с организацией водохозяйственной деятельностью и гидротехническим строительством;
- методами обработки наблюдений за течениями;
- методами определения расходов, последовательностью проведения работ при гидрографической съемке

### 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	Сем. №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	Организация наблюдений за водным режимом. Рассматриваемые вопросы: - Организация наблюдений. - Классификация водных наблюдений и исследований
2	Гидрометпосты. Рассматриваемые вопросы: - Классификация гидрометпостов. - Выбор участка реки для их организации
3	Разбивка и оборудование гидроствора. Рассматриваемые вопросы: - Требование к участку. - Определение направления гидроствора. - Скоростные вертикали
4	Расходы. Рассматриваемые вопросы: - Определение расходов воды, взвешенных и донных наносов. - Приборы и измерения и методы обработки результатов наблюдений
5	Промеры глубин. Рассматриваемые вопросы: - Типы галсов. - Приборы. - Производство нивелирных работ
6	Русловые работы. Рассматриваемые вопросы: - Виды русловых работ. - Современные технологии при проведении русловых работ
7	Путевые работы. Рассматриваемые вопросы: - Перенесение на натуру проектов путевых работ. - Методы и решения.

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение срезки и срезочного уровня. Научить студентов навыкам определения срезки и срезочного уровня для построения планов реки и проведения донных наблюдений.
2	Построение плана реки в изобатах и горизонталях. Студенты должны научиться проводить камеральную обработку полевых гидрологических материалов
3	Определение расходов воды.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Практически закрепить теоретические знания расчета расхода воды для полного понимания одной из важнейших гидрологических характеристик.
4	Определение расходов взвешенных наносов. Научить студентов определять расход взвешенных наносов по данным измерений.
5	Определение расходов донных наносов. Научить студентов определять расход донных наносов по данным измерений.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лекциям и практическим занятиям
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	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.	<a href="https://e.lanbook.com/book/208454">https://e.lanbook.com/book/208454</a> (дата обращения: 05.03.2024) Текст : электронный
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.	<a href="https://e.lanbook.com/book/207035">https://e.lanbook.com/book/207035</a> (дата обращения: 05.03.2024). Текст : электронный
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-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/258416">https://e.lanbook.com/book/258416</a> (дата обращения: 05.03.2024). 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	<a href="https://e.lanbook.com/book/302396">https://e.lanbook.com/book/302396</a> (дата обращения: 05.03.2024) Текст : электронный

	// Лань : электронно-библиотечная система.	
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.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2126522">https://znanium.com/catalog/product/2126522</a> (дата обращения: 05.03.2024).— Текст : электронный
6	Фоменко, А.И. Водные и минеральные природные ресурсы : учеб. пособие / А.И. Фоменко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 196 с. ISBN 978-5-9729-0360-3.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1053340">https://znanium.com/catalog/product/1053340</a> (дата обращения: 05.03.2024)- Текст : электронный.

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](http://www.elibrary.ru))
3. Электронная библиотека Znanium.com (<http://znanium.com>)
4. Справочно-правовая система КонсультантПлюс ([www.consultant.ru](http://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.

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

И.М. Кабатченко

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ВППиПО  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.А. Сахненко

А.А. Гузенко