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
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Водные пути, порты и транспортные терминалы

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на водном транспорте

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: 23.11.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель освоения дисциплины «Водные пути, порты и транспортные терминалы»:

- формирование у обучающихся компетенций в области эксплуатации внутренних водных путей и транспортных терминалов.

Задачи дисциплины - получение знаний, умений и навыков, для решения следующих профессиональных задач при следующих типах задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологический (изучение особенностей внутренних водных путей и технологии их эксплуатации);

-организационно-управленческий (изучение принципов организации и управления путевым хозяйством и технологии проведения путевых работ, изучение основных видов навигационного оборудования внутренних водных путей);

- расчетно-проектный (изучение видов русел и русловых процессов на свободных и зарегулированных реках, водохранилищах и судоходных каналах, методов их расчетов);

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

ПК-3 - Способен к организации процесса улучшения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок.

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

Знать:

основные принципы организации путевого хозяйства; - виды русел и русловых процессов на свободных и зарегулированных реках, водохранилищах и судоходных каналах; основные виды навигационного оборудования внутренних водных путей.

Уметь:

определять порядок организации и технологии проведения путевых работ; планировать, организовать и управлять путевым хозяйством

Владеть:

навыками проектирования путевых работ, регулирования русловых процессов, определения путей их оптимизации

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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. №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	68	68
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	34	34

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	Введение. Водные пути России, их историческое развитие. Транспортная классификация внутренних водных путей (ВВП). Система управления ВВП. Путевое хозяйство.
2	Речной поток . Общие сведения о речном потоке, его особенности, виды речных русел и типы руслового процесса. Виды речных наносов и стадии их движения.
3	Путевые работы на ВВП. Габариты судового хода. Виды и особенности дноуглубительных работ. Землечерпательные работы. Судоходные прорези. Требования, предъявляемые к судоходным прорезям и отвалам грунта.
4	Судоходные прорези. Эксплуатационные судоходные прорези. Заносимость эксплуатационных прорезей. Капитальные судоходные прорези. Оценка устойчивости капитальной прорези. Влияние снижения уровня на перекатах на кривую свободной поверхности судоходного плеса. Понятие гидравлически допустимой глубины. Проектирование судовых ходов на водохранилищах и озерах.
5	Водохранилища. Регулирование речного стока водохранилищами. Уровенный режим водохранилищ. Расчетные уровни воды в водохранилищах (НПУ, ФПУ, РСУ, УМО). Водный и русловой режим рек с зарегулированным стоком. Влияние регулирования стока на русловой процесс и судоходные глубины в верхнем и нижнем бьефе.
6	Скалоуборочные, тральные и руслоочистительные работы. Дноуглубительные работы на скальных грунтах. Рыхление скальной породы накладными зарядами ВВ и шпуровым способом. Механическое рыхление скального грунта скалодробильными снарядами. Задачи и состав тральных и руслоочистительных работ. Конструкции тралов, ведение тральных работ. Руслоочистительные снаряды, ведение руслоочистительных работ.
7	Выправительные работы. Классификация затруднительных участков рек. Типовые схемы выправления затруднительных участков рек с разными типами руслового процесса.
8	Выправительные сооружения. Полузапруды. Работа незатопленных и затопленных полузапруд в речном потоке. Запруды. Работа запруды на разветвленном участке русла. Продольные сооружения из грунта, их назначение.
9	Конструкция русловых выправительных сооружений. Конструкция русловых выправительных сооружений и способы их возведения. Береговые укрепления на реках, их защита от воздействия течения, волновых и ледовых нагрузок.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Работа с картой внутренних водных путей России. Ознакомление с основными воднотранспортными путями России, с основными судоходными реками, находящимися в свободном и зарегулированном состоянии, с искусственными водными путями и судоходными озерами
2	Виды русел и типы руслового процесса. Анализ русел и руслового процесса рек Ока, Северная Двина и др. по их лоцманским картам.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Эксплуатационные прорези и отвалы грунта. Типовые случаи трассирования эксплуатационных прорезей и расположения отвалов грунта.
4	Расчет спрямления пойменной извилины. Ознакомление с вариантами расчетов спрямления пойменной извилины.
5	Расчет посадки уровня. Ознакомление с вариантами расчетов посадки уровня в результате разработки судоходной прорези.
6	Расчет выправительной трассы. Определение ширины выправительной трассы и минимального радиуса ее кривизны по плану участка реки. Нанесение выправительной трассы и выправительных сооружений на план участка реки .
7	Навигационное оборудование внутренних водных путей. Ознакомление с вариантами состава и порядка размещения знаков судоходной обстановки по лоциям отдельных рек и водохранилищ.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом и литературой
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Белоусов, А. Р. Эксплуатационные землечерпательные работы на затруднительном участке реки : методические рекомендации / А. Р. Белоусов. - Москва: МГАВТ, 2018. - 64 с.	https://znanium.com/catalog/product/502679 (дата обращения: 26.04.2021). — Текст : электронный
2	Чалов, Р. С. Русловые процессы (русловедение) : учебник / Р.С. Чалов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 569 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-011036-3	https://znanium.com/catalog/product/773175 (дата обращения: 26.04.2021).— Текст : электронный
3	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.	https://znanium.com/catalog/product/1053340 (дата обращения: 26.04.2021)- Текст : электронный.

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

1. Базы данных, информационно-поисковые системы Google, Yandex
2. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (http://library.miit.ru)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)
4. Электронная библиотека Znanium.com (http://znanium.com)
5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс (www.consultant.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.Система автоматизированного проектирования Autodesk AutoCAD

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 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Водные пути, порты и
гидротехнические сооружения»
Академии водного транспорта А.Р. Белоусов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЭВТ Г.И. Шепелин

и.о. заведующего кафедрой ВППиПО М.А. Сахненко

Председатель учебно-методической
комиссии А.Б. Володин