

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 05.06.2026 08:25:00
 Уникальный программный ключ:
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский
государственный университет водного транспорта"

Б1.В.02

Водные пути, порты и гидротехнические сооружения рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики и управления на транспорте (ОИВТ)		
Учебный план	ОИВТ-23.03.01.03-ТТП-26-зфо-26-27.plx		
Образовательная программа	23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ Профиль: Цифровая логистика на транспорте		
	год начала подготовки 2026		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачет 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	96		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	2		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель, Зозуля Елена Юрьевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Храпова Елена Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения» является одной из дисциплин, изучаемой студентами судоводительской специальности и имеет цель изучить:

- совокупность физико-географических, экономических и политических факторов, под влиянием которых формируются локальные, региональные и международные морские перевозки;
- проявление экономических связей между отдельными регионами и странами через товаро-фрахтовые рынки, которые складываются из-за существующей специализации и географического разделения труда;
- особенности и типы транспортных узлов – морские порты, их хитер-ланды и зоны морских связей;
- специфические особенности работы морского транспорта в Мировом океане со всем многообразием сложных и часто меняющихся гидрометеорологических характеристик, перевозки грузов и пассажиров, направление линий, структуру, объем, сезонность и др.;
- важнейшие транспортные магистрали Мирового океана и их узловые точки – международные морские каналы и ВВП России.

Дисциплина «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения» изучается на первом году обучения и поэтому формирует у студентов диалектическое мышление, приучает к использованию статистического и картографического материала и тем самым дает возможность студенту выявить причинно-следственные связи в рамках пространственного анализа. Последнее, в свою очередь, способствует лучшему усвоению дисциплин профессионального цикла: навигации, лоции, гидрометеорологического обеспечения судоходства, морского права и других.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть. ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

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

УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1: Демонстрирует знание основных экономических принципов функционирования общества

ПК-1: Способен предоставлять потребителям технически и экономически обоснованный комплекс услуг транспортно- логистического сервиса на водном транспорте, управлять и оптимизировать бизнес процессы на основе цифровых технологий

ПК-1.1: Анализирует теоретические основы инновационных решений по оптимизации ресурсов организации, управления на предприятии, оценки эффективности использования ресурсов и инвестиций, оптимального управления транспортными потоками функционирования транспортно-логистических систем

ПК-1.2: Способен реализовывать инновационные решения по оптимизации ресурсов организации, управления на предприятии, оценки эффективности использования ресурсов и инвестиций, оптимального управления транспортными потоками функционирования транспортно-логистических систем

ПК-1.3: Иметь навык в реализации инновационных решений по оптимизации ресурсов организации, управления на предприятии, оценки эффективности использования ресурсов и инвестиций, оптимального управления транспортными потоками функционирования транспортно-логистических систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел	Раздел 1. 1. Внутренние водные пути (ВВП)				
1.1	Лек	Гидрология и морфология русел рек. /Лек/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
1.2	Лек	Речные и морские фарватеры, навигационное обеспечение /Лек/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	

1.3	Лек	Путевые работы и методы улучшения судоходных условий /Лек/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
1.4	Пр	Основные элементы рек /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
1.5	Ср	Судоходство на ВВП /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
1.6	Ср	Государственное регулирование, надзор и содержание ВВП /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
1.7	Ср	Влагооборот на земном шаре /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
1.8	Ср	Взаимодействие потока и русла. Речные наносы /Ср/	2	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
	Раздел	Раздел 2. 2. Порт как транспортный узел				
2.1	Лек	Классификация, типы портов /Лек/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.2	Лек	Акватория (рейды, подходные каналы) и территория порта. /Лек/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.3	Лек	Гидротехнические сооружения портов (причалы, волноломы, молы) /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.4	Пр	Судоходная обстановка /Пр/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.5	Ср	Общая характеристика портовых гидротехнических сооружений /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.6	ИКР	Тест /ИКР/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.7	Ср	Регулирование стока рек /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
2.8	Ср	Классификация судов /Ср/	2	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	

2.9	Ср	Роль транспорта в народном хозяйстве /Ср/	2	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
	Раздел	Раздел 3. 3. Судоводные гидротехнические сооружения				
3.1	Лек	Шлюзы, плотины, дамбы /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
3.2	Ср	Судоподъемники и их конструктивные особенности. /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	
3.3	Ср	Шлюзование судов /Ср/	2	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. 1. Внутренние водные пути (ВВП)

1.1.1 Гидрология и морфология русел рек.

Речная долина, русло. Основные элементы рек. Фазы водного режима рек. Общая характеристика судоводных водных путей.

1.1.2 Речные и морские фарватеры, навигационное обеспечение

Формирование в виде искусственного подходного канала в море или на реке. Технические средства, направленный на предотвращение навигационных аварий. Латеральная система. Кардинальная система.

1.1.3 Путевые работы и методы улучшения судоводных условий

Обслуживание навигационного оборудования ВП. Траление, руслоочистительные работы, берегоочистительные. Землечерпание, скалоуборочные работы, выправительные работы, берегоукрепительные работы.

Раздел 2. 2. Порт как транспортный узел

2.2.1 Классификация, типы портов

Грузооборот и пропускная способность порта, план порта его общее устройство, портовые сооружения, внутрипортовой транспорт

2.2.2 Акватория (рейды, подходные каналы) и территория порта.

Подходные каналы. Внешний и внутренний рейды. Операционная акватория. Входные ворота. Территория порта. Причальный фронт.

Открытые площадки и закрытые склады для временного хранения грузов. Транспортные узлы и пути. Административно-бытовые и служебные объекты.

2.2.3 Гидротехнические сооружения портов (причалы, волноломы, молы)

Причальные сооружения. Набережные, причалы, пирсы, эстакады. Оградительные сооружения. Молы. Берегоукрепительные и ограждающие дамбы.

Раздел 3. 3. Судоводные гидротехнические сооружения

3.3.1 Шлюзы, плотины, дамбы

3.3.2 Судоподъемники и их конструктивные особенности.

Судоводные и судоподъемные сооружения. Вспомогательные и подводные элементы

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Оценка «отлично» (зачтено) Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе проведения освоения дисциплины, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне означает способность студента к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.

Оценка «хорошо» (зачтено) Обучаемый демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые предоставлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной

компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. Оценка «удовлетворительно» (зачтено) Обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) Обучаемый не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов проведения пред- дипломной практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.

6.2. Темы письменных работ

Контрольные и курсовые работы не предусмотрены учебным планом

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

Список вопросов к итоговой

аттестации

- 1 Организационная структура путевого хозяйства.
- 2 Классификация водных путей: по габаритам судового хода, по назначению, по транспортным условиям.
- 3 Виды гидрологических постов. Организация работ на водных постах.
- 4 Основные показатели работы землечерпального снаряда
- 5 Анализ результатов путевых работ.
- 6 Шлюзование (виды шлюзов).
- 7 Движение воды в реках. Распределение скоростей течения в речном потоке.
- 8 Виды путевых работ
- 9 Информационные знаки: Запрещающие.
- 10 Виды створов.
- 11 Твёрдый сток рек. Наносы. Мутность.
- 12 Перекаты в русле реки, их основные элементы.
- 13 Информационные знаки: Предупреждающие.
- 14 Информационные знаки: Указывающие.
- 15 Расход воды, его расчёт аналитическим способом.
- 16 Навигационные знаки на пролётах мостов.
- 17 Основные береговые знаки: ходовой, перевальный, «Ориентир».
- 18 Техничко-экономическое обоснование глубины Судового хода.
- 19 Виды землечерпательных работ, назначение
- 20 Образование и питание рек. Строение речной долины.
- 21 Судоходные каналы. Форма поперечного сечения канала. Питание канала водой.
- 22 Типы портов и их классификация.
- 23 Речная система и водосборный бассейн.
- 24 Состав основных элементов

порта.	
25	Портовые сооружения: причальные, оградительные, берегоукрепительные, навигационные, судоремонтные.
26	Шлюзование рек. Разбивка реки на бьефы. Состав сооружений гидроузла.
27	Виды плотин. Бетонная водосливная плотина.
28	Типы портовых складов и их расположение на территории порта.
29	Причальное оборудование и предохранительные устройства. Управление работой шлюза, операции шлюзования.
30	Ворота камер шлюза, их назначение и типы.
31	Системы и периоды речного дноуглубления.
32	Основные типы земснарядов, принцип их работы и производительность.
33	Виды и назначение выправительных сооружений.
34	Земляные плотины. Судходные плотины.
35	Классификация навигационных знаков. Береговые и плавучие знаки.
6.4. Методические рекомендации к проведению промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гуревич В. Б., Даревский В. Э.	Портовые гидротехнические сооружения	М.: Транспорт, 1992
Л1.2	Кустов Л. И., Белоглазов В. И., Фролов Р. Д., Ишков А. К.	Водные пути и порты: учебник для студентов судоводительской специальности институтов водного транспорта	М.: Транспорт, 1974
Л1.3	Шамова В. В.	Гидрология: учеб.	Новосибирск: НГАВТ, 2010
Л1.4	Шевлягин А. В., Бекряшев В. А.	Внутренние водные пути Российской Федерации	СПб.: ООО "Морская карта", 2002
Л1.5	Грацианский М. Н., Александровский Ю. В.	Гидрология и гидротехнические сооружения: учебник	М.: Высшая школа, 1961
Л1.6	Мотовичева Н. И.	Водные пути и гидротехнические сооружения: учеб. пособие	Омск: ОИВТ, 2015
Л1.7	Калугина С. А.	Гидрология, водные изыскания и путевые работы: учеб. пособие	Омск: ОИВТ, 2018
Л1.8	Гладков Г. Л., Журавлев М. В., Москаль А. В.	Водные пути и порты: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.9	Калугина С. А.	Гидрология, водные изыскания и путевые работы: учеб. пособие	Омск: ОИВТ, 2018

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
7.3.1.1	Операционная система Windows
7.3.1.2	Пакет программ MicrosoftOffice
7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
Электронный каталог библиотеки ОИВТ	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Перечень: - основного оборудования: ученическая парта не менее 15 шт., стул не менее 21 шт., стол и стул преподавательский не менее 1 шт., доска напольная не менее 1 шт. - учебные наглядные пособия: макет "Речной порт с прилегающей территорией"
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Доска учебная не менее - 1 шт., компьютерная техника (системный блок или ноутбук), экран для мультимедиа проектора, проектор, стол и стул преподавателя, столы и стулья для обучающихся