

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 29.01.2026 09:08:02
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ff43010b35

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО
ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по

ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Калекин В.В.

« _____ » 20 _____ г.

Шифр дисциплины: 2024.23.03.01 . Б1.В.ДВ.09.02
(шифр ОПОП) (шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Мультимодальные транспортные узлы

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Омск

2024

(год набора)

Составлена _____ доцентом _____ кафедры _____ ЭиУТ
(должность) (сокращенное наименование кафедры)
_____ , _____ доцент _____ В.А. Мельничук
(ученая степень) (ученое звание) (И.О. Фамилия)
_____ В.А. Мельничук « _____ » 20 _____ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) число месяц год

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
экономики и управления на транспорте

(наименование кафедры полностью)

от « _____ » _____ 20 _____ г., _____
число месяц год _____
Протокол № _____

Зав. кафедрой _____ ЭиУТ _____ И.И. Яновский
(сокращенное наименование кафедры) (подпись) (И.О. Фамилия)

Согласована:

Руководитель ОПОП _____ к.э.н., доцент _____ С.П. Тестов
(ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия)

Заведующий библиотекой ОИВТ _____ И.Д. Скоробогатова
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели дисциплины

Курс «Мультимодальные транспортные узлы» является специальной дисциплиной при подготовке бакалавров в вопросах расчетов элементов речного порта как транспортного узла.

1.2. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения по дисциплине (модуля), как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
ПК-8	Способен к разработке проектов и внедрению: современных логистических систем и технологий для транспортных организаций, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации	Знать: - основы проектирования современных логистических систем и технологий. Уметь: - разрабатывать современные логистические системы и технологии для транспортных организаций. Владеть: - практическими навыками разработки и внедрения технологий интермодальных и мультимодальных перевозок, оптимальной маршрутизации.

1.2.1. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):

Дисциплина не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации.

1.2.2. Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Дисциплина не формирует компетентности МК ПДНВ.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках	формируемой участниками образовательных отношений	части
	(обязательной, формируемой участниками образовательных отношений или факультативной)	

основной профессиональной образовательной программы.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Для _____ Очной _____ формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 4						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 8						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контроль	з.е.
	8					3	108	34	74		3	3	16		16	2	74		3
в том числе тренажерная подготовка:																			

Для _____ Заочной _____ формы обучения:
(очной, заочной)

Формы контроля						Всего часов					Всего з.е.		Курс 5						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контроль	з.е.
	5					3	108	14	94		3	3	6		6	2	94		3
в том числе тренажерная подготовка:																			

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы и темы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах):

[illegible]

4.1	Основные элементы акватории порта и их компоновка Определение основных размеров элементов акватории порта	3		0,5				3		1	10		16
4.2	Классификация водных путей	3		1				1		1	14		10
ИТОГО		20		8				22		8	98		124

Примечания: О – очная форма обучения, ОЗ – очно-заочная форма обучения, З – заочная форма обучения.

4.2. Содержание разделов и тем дисциплины

8 семестр (5 курс)

Раздел 1. Общие сведения о портах

Тема 1.1 Порт – транспортный узел. Классификация портов. Основные функции порта. Элементы порта и их назначение. Основные показатели работы порта (грузооборот, пропускная способность, грузооборот, судоемкость, грузопереработка). Классификация портов.

Тема 1.2 Грузовые операции, выполняемые в портах. Выбор места расположения порта Оборудование порта. Механизация и автоматизация перегрузочных работ, типы перегрузочных машин. Технологические схемы механизации перегрузочных работ. Природные условия, влияющие на выбор места расположения портов (гидрологические климатические, геологические факторы)

Раздел 2. План порта

Тема 2.1 Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта

Плановое расположение портов русловых, внеусловых, водохранилищных, морских и устьевых. Начертание внешних оградительных сооружений порта

Районирование порта. Требования к расположению районов порта относительно друг друга и городской территории

Принципы расположения причалов в районе. Определение количества причалов.

Плановое расположение причальных линий порта. Определение длины причального фронта в зависимости от планового начертания

Раздел 3. Территория порта

Тема 3.1 Складское хозяйство порта

Классификация складов. Основные требования к складам. Определение емкости и основных размеров складов (тарно-штучных грузов открытого и закрытого хранения, навалочных грузов, лесных грузов, наливных грузов). Привязка складов на плане порта

Тема 3.2 Железнодорожное обустройство порта

Предпортовая сортировочная станция – назначение и устройство. Районные железнодорожные парки – назначение и расчет. Перегрузочный железнодорожный фронт на причалах. Расчет количества оперативных (прикордонных и тыловых)

железнодорожных путей. Основные элементы и характеристики железнодорожных путей. Типы железнодорожных вагонов. Начертание железнодорожных путей на плане порта
Тема 3.3 Автомобильный транспорт в порту

Классификация автомобильных дорог автотранспорта. Характеристика внутрипортовых дорог. Автомобильный перегрузочный фронт (определение его размеров). Начертание автомобильных дорог, места стоянок автотранспорта на плане порта

Тема 3.4 Определение характерных отметок расчетных уровней и характерных отметок причалов

Назначение отметок территории порта и отметки низкого судоходного уровня (речных и водохранилищных портов). Определение отметки дна акватории причалов. Определение свободной высоты причальной стенки (речной порт и водохранилищный). Зонирование территории порта. Служебно-вспомогательные здания порта

Раздел 4 Акватория порта

Тема 4.1 Основные элементы акватории и их компоновки

Определение основных размеров элементов акватории порта

Акватории причалов (размеры, глубина), сортировочного рейда (площадь, размеры), перегрузочного рейда (размеры), ковшей, бассейнов (размеры)

Определение габаритов водных подходов к акватории причалов. Плановое начертание водных подходов

Тема 4.2 Классификация водных путей

Габариты водных путей. Пропускная способность водных путей. Улучшение судоходных условий (дноуглубление, выправление русел рек, дноочистительные работы). Назначение судоходной обстановки и ее классификация. Подходные каналы к портам. Основные характеристики (трасса, поперечный профиль, продольный профиль, заносимость).

4.3. Содержание лабораторных работ

Дисциплина не предусматривает лабораторных работ.

4.4. Содержание практических занятий

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
8 семестр (5 курс)	
Тема 1.1. Порт-транспортный узел. Классификация портов	Определение категории порта.
Тема 1.2. Грузовые операции, выполняемые в портах. Выбор места расположения порта	Расчет суточного грузооборота по вариантам перегрузки.
Тема 2.1. Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта	Определение количества причалов по каждому виду груза. Общая длина причального фронта.
Тема 3.1. Складское хозяйство порта.	Расчет складов
Тема 3.2. Железнодорожное обустройство порта	Расчет оперативных железнодорожных путей (прикордонных и тыловых)

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
8 семестр (5 курс)	
Тема 3.3. Автомобильный транспорт в порту	Расчет количества пунктов погрузки автотранспорта
Тема 3.4. Определение характерных отметок расчетных уровней и характерных отметок причалов. Свободная высота причальной стенки.	Определение отметки территории порта, отметки дна акватории, глубины у причала, свободной высоты причальной стенки
Тема 4.1. Основные элементы акватории порта и их компоновка Определение основных размеров элементов акватории порта	Определение размеров акватории причалов.
Тема 4.2. Классификация водных путей	Расчет местных водных путей – водных подходов на акватории порта.

4.5 Курсовой проект

Курсовой проект и курсовая работа не предусмотрены.

4.6 Самостоятельная работа. Контроль самостоятельной работы

Время, предусмотренное учебным планом на самостоятельную работу, предназначено для освоения теоретического материала, выполнения практических заданий, курсовой работы. Для самостоятельной работы используется учебно-методическое обеспечение.

Контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе выполнения интерактивных форм обучения, индивидуальных и групповых консультаций.

4.7. Интерактивные формы обучения

В процессе освоения данной учебной дисциплины интерактивные формы используются при изучении следующих тем:

Раздел (тема) дисциплины	Количество часов		
	О	ОЗ	З
Тема 1.1 Порт – транспортный узел. Классификация портов	2		1
Тема 2.1 Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта	2		1
Тема 3.2 Железнодорожное обустройство порта	2		
Тема 4.1 Основные элементы акватории порта и их компоновка Определение основных размеров элементов	2		1
Тема 4.2 Классификация водных путей	2		1
Итого	10		4

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Описание показателя
Зачет	теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
Незачет	не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

ПК-8:

Качественный вопрос: Параметры акватории.

5.3 Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине (ПК-8)

1. Классификация и основные характеристики водных путей.
2. Основные пути, порты и грузопотоки морских бассейнов России.
3. Океанские пути. Региональные пути морских бассейнов мира. Мировые порты.
4. Гидрометеорологические и гидрологические условия судоходства.
5. Навигационные опасности. Условия плавания вблизи берегов, в узкостях, во льдах, при плохой видимости.
6. Акватория порта. Подходные каналы. Внешний рейд, входные ворота. Операционная акватория, внутренние рейды и судовые ходы.
7. Маневрирование на операционной акватории.
8. Параметры акватории.
9. Варианты постановки судна на рейде.
10. Районирование портов. Структура порта: районы, пристани, причалы. Взаимное расположение районов.
11. Причальный фронт. Классификация и параметры причалов.
12. Территория порта.
13. Внешние оградительные сооружения вертикального типа.
14. Внешние оградительные сооружения откосного типа.

15. Внешние оградительные сооружения сквозного типа. Плавающие, гидравлические и пневматические волноломы.
16. Причалные сооружения и набережные. Их классификация. Набережные стенки и эстакады, оторочки, пирсы, плавающие и рейдовые причалы.
17. Причалные сооружения гравитационного типа.
18. Конструкция причалов.
19. Причалные сооружения тонкостенного типа (угловые, больверки и др.) типа. Конструкция причалов.
20. Портовые склады.

5.4 Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является дифференцированный зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретическую и практическую часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме (т.е. в форме контрольной работы). О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно. Во время подготовки к ответу на дифференцированном зачете использование справочной литературы не допускается.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1 основная учебная литература

1. Ворошилова М.И. Проектирование речного порта: Методические указания по выполнению курсового проекта / Ворошилова М.И., Сорокин Е.М. - Новосибирск: Изд – во НГАСУ, 2010. – 86 с
2. Жандарева, Е.С. Общий курс транспорта / Е. С. Жандарева. - Новосибирск : НГАСУ, 2012. - 26 с. - Режим доступа: <http://libcat.nasut.ru/cgi-bin/cgi.exe>
3. Мотовичева, Н. И. Водные пути и гидротехнические сооружения [Текст] : учеб. пособие / Н. И. Мотовичева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Омск : ОИВТ, 2015. - 117 с.- Режим доступа: <http://liboivt.wixsite.com/biblioteka>

6.2 дополнительная учебная литература

4. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации [Текст] : по состоянию на 20 сент. 2008 г. - Новосибирск : Сиб. ун-в. изд-во, 2008. - 80 с.
 5. Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации : офиц. текст, действующая редакция на 1 марта 2010 г. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Моркнига, 2010. - 154 с.
 6. Речные порты и внутренние водные пути России : федерал. справ. / Мин-во транспорта РФ, Федеральное агентство морского и речного транспорта. - 1-е изд. - М. : ИД "Магистраль", 2011. - 368 с.
- Периодика:

7. Транспорт [Текст] : аналитический журнал. - М. : ООО "Индустрия Пабблишинг". - Выходит ежемесячно

6.3. Периодические издания:

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.glossary.ru/> - служба тематических толковых словарей
2. <http://www.consultant.ru/> - Консультант-Плюс
3. <http://dic.academic.ru/searchall.php> - Словари и энциклопедии
4. <http://glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей
5. <http://www.garant.ru/> - Правила перевозок внутренним водным транспортом Р. Ф.
6. <http://www.russotrans.ru/> - Правила перевозок железнодорожным транспортом Р.Ф.
7. <http://www.consultant.ru/> - Правила перевозок железнодорожным транспортом Р.Ф.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Чтение лекций с использованием слайд-презентаций, офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, индивидуальные и кафедральные сайты.

Полный комплект лицензионного программного обеспечения, в том числе:

- Операционная система Microsoft Windows;
- Пакет Microsoft Office (Word, Excel, Power Point).

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

изготовления и использования тестовых заданий, ситуационных задач, таблиц, фотографий, слайдов и иных средств наглядного обучения.

Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
Мультимодальные транспортные узлы	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: доска учебная не менее - 1 шт., наборы демонстрационного оборудования, плакаты, репродукции, экран для мультимедиа проектора, презентационные материалы, стол не менее – 16 шт., стул не менее – 31 шт.	644099, г. Омск, ул. Ивана Алексеева, д. 2 (№ 42 на поэтажном плане (1П), 5 этаж)