

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 28.01.2026 13:34:39
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba88718ff1301d635

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 УиНР ВО
ОИВТ (филиал) ФГБОУ ВО «СГУВТ»

Калекин В.В.

« _____ » _____ 20 _____ г.

Шифр дисциплины: _____ 2023.26.03.01.01 _____ Б1.В.07
(шифр ОПОП) (шифр дисциплины из учебного плана)

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля):

Транспортные узлы и пути

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

Омск

2023

(год набора)

Составлена _____ кафедрой _____
(должность) (сокращенное наименование кафедры)
_____ , _____
К.Э.Н. , доцент В.А. Мельничук
(ученая степень) (ученое звание) (И.О. Фамилия)

(подпись) В.А. Мельничук « _____ » 20 _____ г.
(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

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

Согласована:

Разработчик ОПОП _____
(подпись) С.П. Тестов
(И.О. Фамилия)

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

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

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии.

1.2. Перечень формируемых компетенций

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

1.2.1. Универсальные компетенции (УК):

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
УК–2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: - своевременное состояние транспортных узлов и путей; Уметь: - рассчитывать основные технико-эксплуатационные характеристики портовой инфраструктуры Владеть: - навыками технико-экономического обоснования целесообразности создания, реконструкции и технического перевооружения транспортных узлов

1.2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК): дисциплина не формирует универсальные компетенции.

1.2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
ПК–9	Способен к разработке и внедрению технологических процессов, планированию и организации работы предприятий водного транспорта, а также организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в транспортных узлах	Знать: - тенденции развития и уровень научно-технического прогресса в области строительства и эксплуатации транспортных узлов и путей; Уметь: - рассчитывать основные технико-эксплуатационные характеристики водных путей; Владеть: - навыками технико-экономического обоснования целесообразности создания, реконструкции и технического перевооружения водных путей сообщения.

1.2.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):
Дисциплина не формирует ПКС

1.2.5. Компетентности МК ПДНВ (КМК)

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

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 2						
						По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 3						
Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГР			Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	ИКР	СР	Контроль	з.е.
3			3			180	180	59	85	36	5	5	28		22	9	85	36	5
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):

№	Разделы и темы дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая СР											
		Лек			Лаб			Пр			СР		
		О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З	О	ОЗ	З
3 семестр – очное отделение,													
1	Транспортные узлы в транспортно-логистической системе страны. Основы технического взаимодействия.	3,5		2				2		1	12		17
2	Основные устройства, обеспечивающие взаимодействие различных видов транспорта в транспортных узлах.	3,5		1				2		1	10		17
3	Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта	3,5		1				4		1	11		17
4	Основы технологического взаимодействия в транспортных узлах.	3,5		2				2		1	10		17
5	Система комплексной эксплуатации различных видов транспорта.	3,5		1				4		1	10		17
6	Основы единой технологии работы транспортных узлов.	3,5		1				2		1	12		17
7	Организация и	3,5		1				2		1	10		17

	управление работой транспортных узлов.												
8	Управление работой различных видов транспорта в транспортных узлах и её координация.	3,5		1				4		1	10		16
ИТОГО		28		10				22		8	85		135

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

4.2. Содержание разделов и тем дисциплины

3 семестр

Раздел 1. Транспортные узлы в транспортно-логистической системе страны. Основы технического взаимодействия.

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.

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. Основные устройства, обеспечивающие взаимодействие различных видов транспорта в транспортных узлах.

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. Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта

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

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.

Раздел 4 Основы технологического взаимодействия в транспортных узлах.

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

Раздел 5 Система комплексной эксплуатации различных видов транспорта.

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).

Раздел 6 Основы единой технологии работы транспортных узлов.

Типы железнодорожных вагонов. Начертание железнодорожных путей на плане порта

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

4.3. Содержание лабораторных работ

Дисциплина не предусматривает лабораторных работ.

4.4. Содержание практических занятий

№ раздела (темы) дисциплины	Наименование практических работ
Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта	Определение категории порта.
Система комплексной эксплуатации различных видов транспорта.	Расчет суточного грузооборота по вариантам перегрузки.
Основы единой технологии работы транспортных узлов.	Определение количества причалов по каждому виду груза. Общая длина причального фронта.
Основы единой технологии работы транспортных узлов.	Расчет количества пунктов погрузки автотранспорта

4.5 Курсовой проект

4.5.1 Соответствие темы (тем) дисциплины, работам, выполняемым в рамках курсового проектирования

№ раздела (темы) дисциплины	Работы, выполняемые по курсовому проектированию
<i>Раздел 1: Сущность и структура технологического процесса перегрузки грузов</i>	
Тема 1. Транспортные	1. Исходные данные на проектирование и их анализ

№ раздела (темы) дисциплины	Работы, выполняемые по курсовому проектированию
узлы в транспортно-логистической системе страны. Основы технического взаимодействия.	1.1. Анализ транспортных узлов в транспортно-логистической системе 1.2. Техническое взаимодействия
<i>Раздел 2: Комплексная механизация и технология</i>	
Тема 3. Плановое расположение порта. Районирование порта. Компоновка причального фронта	2.1. Выбор расположения порта, район.
<i>Раздел 3: Технологический процесс работы порта</i>	
Тема 6 Основы единой технологии работы транспортных узлов.	3.1 Работа транспортных узлов, технология
Тема 7. Организация и управление работой транспортных узлов.	3.2 Организовать работу транспортных узлов 3.3 Расписать управление
Тема 8. Управление работой различных видов транспорта в транспортных узлах и её координация.	3.4 Работа разных видов транспорта в транспортных узлах

4.5.2 Структура курсового проекта

Наименование раздела	Объём	
	графическая часть	текстовая часть
1. Исходные данные на проектирование и их анализ	-	5-6 страниц формата А4
2. Разработка вариантов схем порта	2 листа формата А4 (А3)	8-10 страниц формата А4
3. Расчёт технико-экономических показателей и выбор оптимального варианта схемы механизации. Анализ полученных результатов.	-	6-8 страниц формата А4
4. Технологическая документация порта	2 листа формата А4	2-3 страницы формата А4
Всего	4 листов формата А4	21- 27 страниц формата А4

4.6 Курсовая работа

Не предусмотрена

4.7 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.

4.8. 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. Транспортные узлы в транспортно-логистической системе страны. Основы технического взаимодействия.	2		
Тема 2. Основные устройства, обеспечивающие взаимодействие различных видов транспорта в транспортных узлах.	2		
Тема 5. Система комплексной эксплуатации различных видов транспорта.	2		
Тема 7. Организация и управление работой транспортных узлов.	2		
Тема 8. Управление работой различных видов транспорта в транспортных узлах и её координация.	2		
Итого	10		

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
Оценка «отлично» (зачтено)	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.
Оценка «хорошо» (зачтено)	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.
Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)	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.

Показатели оценивания курсового проекта	Описание показателя
Оценка «отлично» (зачтено)	курсовой проект выполнен полностью и самостоятельно; последовательно, четко и логически стройно изложен материал, расчёты выполнены правильно и полностью; при проектировании использован дополнительный материал (рисунки, схемы). Все предусмотренные программой разделы курсового проекта выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. Обучающийся уверенно и полно отвечает на вопросы по существу выполненного курсового проекта, анализирует полученные результаты, делает выводы.
Оценка «хорошо» (зачтено)	курсовой проект выполнен полностью, все предусмотренные теоретические и расчётные разделы выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо отвечает на вопросы по существу выполненного курсового проекта, не допуская существенных неточностей в ответах.

Показатели оценивания курсового проекта	Описание показателя
Оценка «удовлетворительно» (зачтено)	курсовой проект выполнен практически полностью, но пробелы не носят существенного характера, большинство теоретических и расчётных разделов выполнено, но в них имеются ошибки. При ответе на вопросы по существу курсового проекта обучающийся допускает неточности, использует недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)	курсовой проект выполнен не полностью, расчёты содержат существенные ошибки. Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы по существу выполненной работы. Часть теоретических и расчётных разделов курсового проекта не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близких 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.

УК-2:

Качественный вопрос: Параметры акватории.

ПК-9:

Качественный вопрос: Варианты постановки судна на рейде.

5.3 Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине (УК-2; ПК-9)

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. Причальные сооружения и набережные. Их классификация. Набережные стенки и эстакады, оторочки, пирсы, плавающие и рейдовые причалы.
17. Причальные 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 экзамен, 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 экзамене 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 НГАВТ, 2010. – 86 с
2. Жендарева, Е.С. Общий курс транспорта / Е. С. Жендарева. - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 26 с. - Режим доступа: <http://libcat.nsawt.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. унив. 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:
6. 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)
Транспортные узлы и пути	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)