

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 02.06.2026 15:18:42
 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.11

Теория транспортных процессов и систем
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики и управления на транспорте (ОИВТ)		
Учебный план	ОИВТ-23.03.01.03-ТТП-26-офо-26-27.plx		
Образовательная программа	23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ Профиль: Цифровая логистика на транспорте		
	год начала подготовки 2026		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачет 4	
в том числе:			
аудиторные занятия	42		
самостоятельная работа	64		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	2		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Теория транспортных процессов и систем

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, Тигина Екатерина Геннадьевна

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Храпова Елена Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели дисциплины состоят в изучении и формировании у студентов знаний основ теории транспортных процессов и систем, организации транспортного производства на внутренних водных путях, формирования воднотранспортных систем доставки грузов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть. ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в профессию	
2.1.2	Информатика	
2.1.3	Математика	
2.1.4	Экономика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Правоведение	
2.2.3	Управление социально-трудовыми отношениями	
2.2.4	Технологическая (производственно-технологическая) практика	

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач

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

УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

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. Раздел 1. Введение в теорию воднотранспортных систем				
1.1	Лек	Тема 1.1. Понятие о транспортных и технологических процессах на водном транспорте /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.2	Пр	Тема 1.1. Понятие о транспортных и технологических процессах на водном транспорте /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.3	Ср	Тема 1.1. Понятие о транспортных и технологических процессах на водном транспорте /Ср/	4	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.4	Лек	Тема 1.2. Элементы общей теории систем /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.5	Пр	Тема 1.2. Элементы общей теории систем /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.6	Ср	Тема 1.2. Элементы общей теории систем /Ср/	4	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.7	Лек	Тема 1.3 Воднотранспортные системы /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.8	Пр	Тема 1.3 Воднотранспортные системы /Пр/	4	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	

1.9	Ср	Тема 1.3 Воднотранспортные системы /Ср/	4	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.10	Лек	Тема 1.4 Эксплуатационные показатели работы флота /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.11	Пр	Тема 1.4 Эксплуатационные показатели работы флота /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.12	Ср	Тема 1.4 Эксплуатационные показатели работы флота /Ср/	4	6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.13	Лек	Тема 1.5 Рынок транспортных услуг на внутренних водных путях /Лек/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.14	Пр	Тема 1.5 Рынок транспортных услуг на внутренних водных путях /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.15	Ср	Тема 1.5 Рынок транспортных услуг на внутренних водных путях /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
	Раздел	Раздел 2. Раздел 2: Формирование и развитие воднотранспортных систем				
2.1	Лек	Тема 2.1 Обоснование параметров воднотранспортных систем /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.2	Пр	Тема 2.1 Обоснование параметров воднотранспортных систем /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.3	Ср	Тема 2.1 Обоснование параметров воднотранспортных систем /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.4	Лек	Тема 2.2 Эффективность транспортных систем /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.5	Пр	Тема 2.2 Эффективность транспортных систем /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.6	Ср	Тема 2.2 Эффективность транспортных систем /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.7	Лек	Тема 2.3 Организация воднотранспортных систем доставки грузов /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.8	Пр	Тема 2.3 Организация воднотранспортных систем доставки грузов /Пр/	4	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.9	Ср	Тема 2.3 Организация воднотранспортных систем доставки грузов /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.10	Лек	Тема 2.4 Развитие воднотранспортных систем /Лек/	4	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.11	Пр	Тема 2.4 Развитие воднотранспортных систем /Пр/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.12	Ср	Тема 2.4 Развитие воднотранспортных систем /Ср/	4	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.13	ИКР	Зачёт /ИКР/	4	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****6.1. Перечень видов оценочных средств**

Самостоятельная работа
Зачёт

6.2. Темы письменных работ

- Система эксплуатационных показателей работы флота;
- Показатели нагрузки тоннажа;
- Показатели нагрузки тяги;
- Показатели скорости тоннажа;
- Показатели скорости тяги;
- Показатели времени тяги и тоннажа;
- Показатели валовой производительности флота;
- Провозная способность;
- Потребность во флоте и методы ее определения.
- Оценка транспортных возможностей судоходной компании.

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

- 1) Рассчитать показатели нагрузки тоннажа и тяги по отпавлению.
Исходные данные:
-буксир-толкатель мощностью 600 л.с.
-несамоходные грузовые суда грузоподъемностью 2500 т в количестве 2-х ед. и загрузкой 2200 т. каждая.
- 2) Рассчитать скорость состава.
Исходные данные:
-буксир-толкатель мощностью 600 л.с.
-несамоходные грузовые суда грузоподъемностью 2500 т в количестве 2-х ед. и загрузкой 2200 т. каждая.
тяговая характеристика буксирного судна пр. 1741 и ходовая несамоходного грузового судна проекта 16800.
- 3) Рассчитать значение коэффициента использования на ход с грузом и груженым составом.
Исходные данные:
-буксир-толкатель мощностью 600 л.с.
-несамоходные грузовые суда грузоподъемностью 2500 т в количестве 2-х ед. и загрузкой 2200 т. каждая.
-ход с грузом и сгруженным составом 4,5 суток, продолжительность кругового рейса буксира-толкателя – 10 сут, несамоходных грузовых судов – 12 суток.
- 4) Рассчитать показатель валовой производительности тяги и тоннажа. Исходные данные из предыдущих заданий.
- 5) Рассчитать провозную способность тяги и тоннажа за круговой рейс.
Исходные данные из предыдущих заданий, дополнительно – отсутствие обратной нагрузки
- 6) Определить потребность в несамоходных грузовых судах проекта 16800 в тоннах тоннажа разными методами, проанализировать и сделать выводы.
Исходные данные:
-количество груза – 88 тыс.т
-загрузка в прямом направлении – 2200т, в обратном – порожнем;
-продолжительность кругового рейса – 10 суток;
-период отправления груза – 100 суток;
-интервал отправления судов – 24 часа.
- 7) Оценить возможность освоения заданного количества судов.
Исходные данные:
-количество груза – 180 тыс.тонн
-наличие грузовых теплоходов проекта 1743 – 8 ед.
-период отправления судов – 100 суток;
-загрузка судна - 1800 т;
-продолжительность кругового рейса – 10 суток.

Перечень вопросов для итогового контроля по дисциплине

1. Понятие о транспортных и технологических процессах на водном транспорте
2. Общая характеристика транспортных процессов
3. Особенности транспортных процессов на внутренних водных путях

4. Понятие и состав технологических процессов работы речных транспортных судов
5. Предмет, задачи и предпосылки формирования теории воднотранспортных систем
6. Понятие и свойства систем в общей теории систем
7. Классификация и процесс функционирования систем в общей теории систем
8. Закономерности функционирования и развития систем в общей теории систем
9. Системотехника
10. Понятие о системном подходе и сущность системного анализа
11. Характеристика воднотранспортной системы и основного ее элемента транспортного процесса
12. Обслуживание транспортного флота в порту
13. Системные свойства судоходной компании
14. Взаимодействие воднотранспортных систем с сухопутными
15. Система эксплуатационных показателей работы транспортного флота
16. Показатели нагрузки в системе эксплуатационных показателей работы транспортного флота
17. Показатели скорости в системе эксплуатационных показателей работы транспортного флота
18. Показатели времени в системе эксплуатационных показателей работы транспортного флота
19. Показатели производительности и провозной способности флота в системе эксплуатационных показателей работы транспортного флота
20. Зависимость эксплуатационных показателей от условий работы флота
21. Связь эксплуатационных и экономических показателей работы флота
22. Факторы формирования спроса на рынке транспортных услуг на внутренних водных путях
23. Влияние тарифов на спрос в услугах и товарах на внутренних водных путях
24. Оценка транспортных возможностей субъектов рынка и предложений на внутренних водных путях
25. Состав и содержание оптимизационных задач на воднотранспортных системах
26. Теоретические предпосылки и методологические принципы обоснования оптимизационных задач на воднотранспортных системах
27. Методы решения оптимизационных задач
28. Общие подходы и особенности оценки эффективности транспортных систем
29. Показатели оценки эффективности транспортных систем
30. Критерии и концепции эффективности транспортных систем
31. Информационное обеспечение решения оптимизационных задач
32. Обоснование схем и способов доставки грузов водным транспортом
33. Обоснование типов технических средств и потребности в них в способах доставки грузов на водном транспорте
34. Разработка плана рациональной организации транспортных процессов
35. Формирование внутрибассейновых транспортных систем доставки грузов
36. Потребности современной экономики и общества в транспортных услугах
37. Логистические технологии доставки грузов на водном транспорте
38. Направления развития транспортных систем

6.4. Методические рекомендации к проведению промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

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 зачет, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретическую и практическую часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме. О форме проведения итогового контроля студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на зачете использование справочной литературы не допускается.

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.

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

7.1. Рекомендуемая литература**7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бунеев В. М., Зачесов А. В., Турищев Ю. В.	Менеджмент на внутреннем водном транспорте: учебник	Новосибирск: НГАВТ, 2013
Л1.2	Бунеев В. М.	Основы теории воднотранспортных систем: [учеб.]	Новосибирск: Сиб. гос. ун-т. вод. трансп., 2016

7.1. Рекомендуемая литература**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зачесов В. П., Филоненко В. Г.	Технология и организация перевозок на речном транспорте: Учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2005
Л2.2	Бунеев В. М., Рагулин И. А., Зачесов В. П.	Стратегия формирования рациональной структуры технических средств речного транспорта. Методы обоснования, инвестиции и финансирование	Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002

7.1. Рекомендуемая литература**7.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бунеев В. М.	Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине "Технология и организация перевозок"	Новосибирск: НГАВТ, 2000

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем****8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Назначение	Оборудование
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
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Стол и стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ОИВТ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Перечень: - основного оборудования: ученическая парта не менее 17 шт., стул не менее 45 шт., персональный компьютер с выходом в сеть Интернет не менее 12 шт., проектор не менее 1 шт., экран не менее 1 шт., ноутбук не менее 1 шт., - учебные наглядные пособия: стенды, плакаты