

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

"Волжский государственный университет водного транспорта"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.О.Д31 Транспортные терминалы и их оборудование**

Профиль
Институт
Кафедра
Специальность

Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем
экономики, управления и права
Кафедра логистики и маркетинга
23.03.01 Технология транспортных процессов

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры 4
Лекции	18 Часы	18
Практические занятия	36 Часы	36
СРС	27 Часы	27
Экзамен	27 Часы	27

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д31	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	3

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Экзамен	Всего
1	Раздел 1. Введение и основы технических решений.					
1,1	Тема 1.1. Введение в дисциплину.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
1,2	Тема 1.2. Сущность и понятия.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
1,3	Тема 1.3. Обоснование технических решений.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
2	Раздел 2. Транспортная инфраструктура и технические средства.					
2,1	Тема 2.1. Транспортная инфраструктура. Классификация терминалов.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
2,2	Тема 2.2. Функции терминалов.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
2,3	Тема 2.3. Разновидности терминалов: терминалы для наливных грузов. Устройство нефтеналивного терминала, технологические трубопроводы и оборудование.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
2,4	Тема 2.4. Терминалы для насыпных и навалочных грузов. Квалификационные показатели наливных грузов.	2 Часы	2 Часы	1 Часы		5 Часы
2,5	Тема 2.5. Терминалы для штучных грузов. Классификация и оборудование контейнерных терминалов.		2 Часы	2 Часы		4 Часы
2,6	Тема 2.6. Грузовые складские комплексы и их технические данные, показатели и результаты работы при организации транспортного процесса.		2 Часы	1 Часы		3 Часы
2,7	Тема 2.7. Методы расчета вместимости склада.		2 Часы	1 Часы		3 Часы
3	Раздел 3. Безопасность и классификация грузовых комплексов.					
3,1	Тема 3.1. Классификация грузовых комплексов по обеспечению безопасности транспортных услуг.	2 Часы	2 Часы	2 Часы		6 Часы
3,2	Тема 3.2. Разработка и расположение склада на терминале.		2 Часы	2 Часы		4 Часы
3,3	Тема 3.3. Расчёт характеристик причала.		2 Часы	2 Часы		4 Часы

3,4	Тема 3.4. Методика расчёта параметров грузового терминала и его производственной мощности		2 Часы	2 Часы		4 Часы
3,5	Тема 3.5. Расчёт характеристик складского грузового комплекса: размеров, производственной мощности		2 Часы	2 Часы		4 Часы
4	Раздел 4. Перегрузочное оборудование, эффективность и развитие терминальной инфраструктуры.					
4,1	Тема 4.1. Определение эффективности использования перегрузочной техники, контроль и анализ факторов.		2 Часы	2 Часы		4 Часы
4,2	Тема 4.2. Пропускная способность перегрузочной техники грузового терминала и направления повышения ее использования.	2 Часы	2 Часы	2 Часы		6 Часы
4,3	Тема 4.3. Определение производственной мощности грузового терминала.		2 Часы	2 Часы		4 Часы
5	Экзамен				27 Часы	27 Часы

4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.3.1 методы обоснования технических решений	ОПК-5.У.1 применять эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.В.1 способами обоснования технических решений
2	Способностью к разработке и внедрению технологических процессов на транспорте, подготовке и использованию технической и технологической документации, организации транспортного процесса и рационального взаимодействия его участников, планированию транспортной деятельности, эффективному использованию технических средств и объектов инфраструктуры транспорта	ПК-2.3.1 сущность технологических процессов на транспорте	ПК-2.У.1 организовывать транспортный процесс	ПК-2.В.1 навыками эффективного использования транспортных средств и объектов инфраструктуры транспорта
3	способностью проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг	ПК-4.3.1 особенности факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок	ПК-4.У.1 анализировать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг	ПК-4.В.1 навыками проведения контроля и анализа факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1			

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

5.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (20 ед.); стул (35 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (571))	571
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	571

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

5.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. — Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Зюзин, В.Л.;Определение параметров работы логистического грузового терминала;метод.указания к выполн.контр.работы для студ.заочн.обучения спец.080507;Зюзин, В.Л.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 009	Текст	137
3	Маликов, О.Б.;Склады и грузовые терминалы;справочник;Маликов, О.Б.-СПб.,Бизнес-Пресса; <null> ;	2 005	Текст	4
4	Фадеев, И.П.;Расчет элементов транспортного узла;метод.указания к выполн.курс.работы по дисц."Постоянные устройства транспорта и транспортные узлы" для студ.спец.0611 для очн.и заочн.обучения;Фадеев, И.П.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	1 998	Текст	58
5	Зюзин, В.Л.;Проектирование транспортной логистической системы региона;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.080507;Зюзин, В.Л.Костров, В.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 007	Текст	175
6	Казаков, А.П.;Технология и организация перегрузочных работ на речном транспорте;учебник для ин-тов водн.тр-та;Казаков, А.П.-М.,Транспорт; <null> ;	1 984	Текст	126
7	Веселов, Ю.Б.;Портовые перегрузочные комплексы;учебно-справ.пособие к технико-эконом.обоснованию портовых перегрузочных комплексов;Веселов, Ю.Б.Леканов, В.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 005	Текст	118
8	Лапшин, А.В.;Расчет элементов транспортного терминала;метод.указания к выполн.практ.заданий для студ.очн.и заочн.обучения спец.080200, 190700;Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 014	Текст	190
9	Лапшин, А.В.;Инфраструктура транспорта;метод.пособие для студ.подготовки 38.04.04, 23.04.01;Дрейбанд, Д.В.Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 015	Текст	50
10	Лапшин, А.В.;Выбор средств малой механизации;учебно-метод.пособие для выполн.практ.заданий студ.очн.и заочн.обучения подготовки Менеджмент, Технология транспортных процессов, Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение;Дрейбанд, Д.В.Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	50
11	Лапшин, А.В.;Инфраструктура транспорта;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения подготовки 38.04.04, 23.04.01;Дрейбанд, Д.В.Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 016	Текст	50
12	Лапшин, А.В.;Расчет элементов транспортного терминала;метод.указания к выполн.практ.заданий для студ.очн.и заочн.обучения спец.080200, 190700;Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 014	Электронный ресурс	0
13	Лапшин, А.В.;Инфраструктура транспорта;метод.пособие для студ.по направл.подготовки 38.04.04, 23.04.01;Дрейбанд, Д.В.Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,<null>; <null> ; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 015	Электронный ресурс	0

14	Лапшин, А.В.;Инфраструктура транспорта;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения подготовки 38.04.04, 23.04.01;Дрейбанд, Д.В.Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,<null>; <null>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
15	Лапшин, А.В.;Выбор средств малой механизации;учебно-метод.пособие для выполн.практ.заданий студ.очн.и заочн.обучения подготовки Менеджмент, Технология транспортных процессов, Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение;Дрейбанд, Д.В.Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,<null>; <null>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 016	Электронный ресурс	0
16	Веселов, Ю.Б.;Портовые перегрузочные комплексы;учебно-справ.пособие к технико-эконом.обоснованию портовых перегрузочных комплексов;Веселов, Ю.Б.Леканов, В.Г.-Н.Новгород,<null>; <null>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 005	Электронный ресурс	0
17	Зюзин, В.Л.;Проектирование транспортной логистической системы региона;учебно-метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.080507;Зюзин, В.Л.Костров, В.Н.-Н.Новгород,<null>; <null>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 007	Электронный ресурс	0
18	Зюзин, В.Л.;Определение параметров работы логистического грузового терминала;метод.указания к выполн.контр.работы для студ.заочн.обучения спец.080507;Зюзин, В.Л.-Н.Новгород,<null>; <null>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 009	Электронный ресурс	0
19	Лапшин, А.В.;Транспортные терминалы и их оборудование;учебно-метод.пособие для выполн.практ.работ студ.направления:26.03.01;Коршунов, Д.А.Лапшин, А.В.-Н.Новгород,<null>; <null>;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 017	Электронный ресурс	0
20	Солодкий, А.И.;Транспортная инфраструктура;учебник и практикум для вузов;Бондарева, Э.Д.Горев, А.Э.Солодкий, А.И.-Москва,Юрайт; URL: https://urait.ru/viewer/transportnaya-infrastruktura-489560#page/1 (дата обращения: 20.09.2022) ;<null>	2 022	Электронный ресурс	0
21	Ботвинов, В.Ф.;Порты и транспортные терминалы;курс лекций;Ботвинов, В.Ф.-М.,Альтаир-МГАБТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188249 (дата обращения: 24.04.2023) ;<null>	2 013	Электронный ресурс	0
22	Ботвинов, В.Ф.;Устройство и оборудование морского порта;учебное пособие;Ботвинов, В.Ф.-М.,Альтаир-МГАБТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188246 (дата обращения: 26.04.2023) ;<null>	2 012	Электронный ресурс	0
23	Левый, В.Д.;Организация грузовых работ в речном порту;учеб.пособие;Левый, В.Д.-М.,Альтаир-МГАБТ; URL: https://e.lanbook.com/book/188419 (дата обращения: 27.04.2023) ;<null>	2 011	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

5.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbstd.gks.ru/

5.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)

2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

6. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ОПК-5.3.1, ОПК-5.У.1, ОПК-5.В.1		1.1.-3.5.	Текущий контроль	Собеседование	Проводится в форме текущего контроля и длится 90 минут. Студенты работают в командах по 3–5 человек, обсуждая и подготавливая развернутые ответы на 25 вопросов по заданным темам; ответы могут быть представлены устно с использованием презентаций, схем, нормативных документов или других визуальных и аналитических материалов.	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Могут быть допущены недочеты в определении понятий	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется с использованием терминологии, логичен, доказателен, демонстрируется собственная точка зрения обучающегося
2	ПК-4.3.1,ПК-4.У.1,ПК-4.В.1, ПК-2.3.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1		4.2.	Текущий контроль	Опрос	Проводится в форме текущего контроля и длится 90 минут. Студенты работают в командах по 3–5 человек, обсуждая и подготавливая развернутые ответы на вопрос по заданным темам; ответы могут быть представлены устно с использованием презентаций, схем, нормативных документов или других визуальных и аналитических материалов.	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы

3	ПК-4.3.1, ПК-4.У.1, ПК-4.В.1		2.3.-2.6.	Текущий контроль	Доклад	Оценка устного доклада осуществляется по содержательной и презентационной составляющих выступления	Доклад подготовлен обучающимся по одному источнику информации, либо не соответствует теме	Обучающийся испытывает трудности в подборе материала, его структурировании. Пользуется, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме доклада. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов	По своим характеристикам доклад соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в докладе	Обучающийся полно и аргументированно отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, культуру мышления, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Доклад носит исследовательский характер. Использует наглядный материал (презентация)
4	ОПК-5.3.1, ОПК-5.У.1, ОПК-5.В.1, ПК-2.3.1, ПК-2.У.1, ПК-2.В.1, ПК-4.3.1, ПК-4.У.1, ПК-4.В.1		2.7., 3.2., 3.3., 3.5., 4.3.	Текущий контроль	Контрольная работа	Работа выполняется в аудитории, по индивидуальному заданию или варианту. Вид заданий — расчётные, аналитические, ситуационные задачи.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту, объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования.	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками.	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании.	Работа выполнена полностью, ответ на вопрос задачи дан правильный, объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями
5	ОПК-5.3.1, ОПК-5.У.1, ОПК-5.В.1, ПК-2.3.1, ПК-2.У.1, ПК-2.В.1, ПК-4.3.1, ПК-4.У.1, ПК-4.В.1		1.1.-4.3.	Текущий контроль	Реферат	Реферат выполняется обучающимся в течение семестра по одной из утверждённых тем, охватывающих все основные разделы дисциплины (1–4). Работа оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферативным материалам в ВГУВТ, и предполагает защиту с ответами на дополнительные вопросы преподавателя.	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
6	ОПК-5.3.1, ОПК-5.У.1, ОПК-5.В.1, ПК-2.3.1, ПК-2.У.1, ПК-2.В.1, ПК-4.3.1, ПК-4.У.1, ПК-4.В.1		1.1.-4.3.	Промежуточная аттестация	Итоговый тест	Тест включает 20 заданий закрытого или открытого типа (выбор одного/нескольких правильных ответов, установление соответствия, заполнение пропусков). Оценивается уровень усвоения базовых понятий, терминов, нормативных требований и свойств грузов. Проверяется способность распознавать ключевые характеристики и классификационные признаки.	0-49% правильных ответов	50-69% правильных ответов	70-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов

7	ОПК-5.З.1, ОПК-5.У.1, ОПК-5.В.1, ПК-2.З.1,П К-2.У.1,ПК- 2.В.1,ПК-4. З.1,ПК-4.У. 1,ПК-4.В.1		1.1.4.3.	Промежуточная аттестация	Экзамен	Билет включает 2 вопроса.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
---	---	--	----------	--------------------------	---------	---------------------------	---	--	--	--

Примерные вопросы собеседования по дисциплине
«Транспортная инфраструктура (транспортные терминалы и их
оборудование)»

Раздел 1. Транспортная инфраструктура. Современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в терминально-транспортном комплексе.

1. Грузовые терминалы в транспортном комплексе, их сущность и назначение.
2. Классификация грузовых терминалов.
3. Назначение и классификация портов.
4. Современные информационно-компьютерные технологии, используемые при управлении перегрузочными работами.
5. Современные информационно-компьютерные технологии, используемые при управлении перевозочным процессом.
6. Современные информационно-компьютерные технологии, используемые при оформлении транспортной документации и сопровождении перевозок.
7. Морские порты в системе транспортно-терминальных комплексов.
8. Портовые перегрузочные комплексы и терминалы.
9. Основные производственные функции портов.

Раздел 2. Грузовые складские комплексы их технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем и терминалов.

1. Классификация складов.
2. Функции складов.
3. Характеристика складских операций.
4. Специализированные склады.
5. Склады сыпучих материалов, их технические данные и показатели работы.
6. Закрытые склады сыпучих грузов, их технические данные и показатели работы.
7. Погрузочно-разгрузочные участки закрытых складов сыпучих грузов.
8. Открытые склады сыпучих грузов.
9. Определение размеров и выбор типа (формы) склада.
10. Оборудование для складов сыпучих материалов.
11. Склады штучных грузов, их технические данные и показатели работы.
12. Классификация складов штучных грузов.
13. Система показателей, характеризующих эффективность работы склада.
14. Подъёмно-транспортная техника для склада, её технические данные и показатели работы.
15. Погрузочно-разгрузочные участки складов штучных грузов.
16. Определение производительности складских машин периодического действия.
17. Определение параметров зоны разгрузки склада штучных грузов.
18. Подъёмно-транспортная техника для склада штучных грузов.

Раздел 3. Оборудование, технические данные и результаты работы транспортного терминала. Методы анализа состояния и обеспеченности городов и регионов современной транспортной инфраструктурой (транспортными терминалами). Идентификация и решение технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления транспортной инфраструктурой транспортных систем (терминалами и их оборудованием).

1. Устройство и технические данные терминалов.
2. Оборудование грузовых терминалов.
3. Речные порты, показатели и результаты их работы.
4. Технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем.
5. Техническая база портов. Методы анализа состояния и обеспеченности объектов современной транспортной инфраструктурой (транспортными терминалами).
6. Виды перегрузочных работ.
7. Классификация основных видов перегрузочных машин, применяемых на терминалах порта.
8. Схемы механизации организации и технологии перегрузки различных грузов. Технические и технологические проблемы в области организации, планирования и управления транспортной инфраструктурой транспортных систем (терминалами и их оборудованием).
9. Контейнерный терминал: общая характеристика.
10. Оборудование контейнерного терминала.
11. Машины циклического действия.
12. Портальные краны.
13. Механическое оборудование портального крана.
14. Система и устройства безопасности портального крана.
15. Мостовые и козловые краны. Их достоинства и недостатки.
16. Береговые причальные перегружатели.

Примерные вопросы для опроса по дисциплине
«Транспортные терминалы и их оборудование»
по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»
по теме: «Пропускная способность перегрузочной техники грузового терминала и направления повышения её использования»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

1. С какой периодичностью, по вашему мнению, должна проводиться диагностика перегрузочной техники на грузовом терминале?
2. Какие факторы, на ваш взгляд, чаще всего снижают пропускную способность перегрузочной техники?
3. Насколько важно, по-вашему, автоматизировать процессы погрузки и разгрузки на терминале?
4. Считаете ли вы, что нехватка квалифицированного персонала влияет на эффективность работы техники?
5. Как вы оцениваете влияние простоев техники на общую производительность терминала? (от 1 до 5 баллов)
6. Какие меры вы бы предложили для уменьшения времени простоя перегрузочной техники?
7. Насколько эффективно, по вашему мнению, используется техника в текущем режиме работы терминала?
8. Считаете ли вы целесообразным использование единой цифровой платформы для управления техникой и грузопотоками?
9. Как влияет организация логистических потоков на загрузку перегрузочной техники?
10. Какие типы перегрузочной техники, по вашему мнению, требуют модернизации в первую очередь?
11. Важно ли для повышения пропускной способности оптимизировать расписание работы техники?
12. Как вы считаете, достаточно ли терминал использует современные технологии?

13. Считаете ли вы, что обучение персонала новым технологиям может повысить пропускную способность техники?

14. Какие, по вашему мнению, три главных направления нужно развивать для повышения использования перегрузочной техники?

Примерные темы докладов по дисциплине
«Транспортные терминалы и их оборудование»
по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Контролируемые компетенции:

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

Терминалы для наливных грузов

1. Устройство и основные элементы нефтеналивного терминала: назначение и взаимодействие компонентов.
2. Роль технологических трубопроводов в обеспечении безопасности и эффективности наливных операций.
3. Системы учёта и контроля качества наливных грузов на терминале.
4. Экологические аспекты эксплуатации нефтеналивных терминалов.
5. Современные методы автоматизации процессов на нефтеналивных терминалах.

Терминалы для насыпных и навалочных грузов

6. Особенности проектирования и эксплуатации терминалов для навалочных грузов.
7. Оборудование для перегрузки насыпных грузов: конвейеры, элеваторы, погрузчики.
8. Влияние физико-химических свойств навалочных грузов на организацию терминальных операций.
9. Пылеподавление и охрана окружающей среды на терминалах навалочных грузов.
10. Сравнение технологий перегрузки угля, руды и зерна на специализированных терминалах.

Терминалы для штучных и контейнерных грузов

11. Классификация контейнерных терминалов: морские, речные, железнодорожные и мультимодальные.
12. Основное оборудование контейнерных терминалов: краны, штабелеры, фронтальные погрузчики.
13. Роль IT-систем в управлении операциями контейнерного терминала.

14. Проблемы хранения и обработки негабаритных и опасных штучных грузов.
15. Тенденции развития «умных» контейнерных терминалов (Smart Container Terminal).

Грузовые складские комплексы и транспортный процесс

16. Функции и структура современного грузового складского комплекса.
17. Показатели эффективности складских комплексов в логистической цепи.
18. Взаимосвязь складской инфраструктуры и пропускной способности терминала.
19. Влияние складской логистики на скорость обработки грузов и снижение издержек.
20. Интеграция складских комплексов с транспортными системами: развитие и перспективы.

Контрольная работа №1
по дисциплине «Транспортные терминалы и их оборудование»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

ПК-5. Способность проектировать и оптимизировать логистические схемы перемещения грузов с учётом технических, экономических и экологических требований.

Наименование раздела (темы)	Контрольная работа
Расчет элементов транспортного терминала	Состав работы: 1. Выбрать из справочных материалов и написать транспортную характеристику грузов. 2. Проанализировать плановый грузооборот транспортного узла. 3. Подобрать суда для перевозки плановых грузов и выписать из справочных материалов их основные эксплуатационно-технические характеристики. 4. Подобрать для перегрузки заданных грузов порталы и грузозахватные приспособления и выписать их характеристики. 5. Определить количество причалов и длину причального фронта. 6. Определить основные параметры применяемых типов складов.

Для выполнения задания следующая литература:

1. Лапшин, А.В. Выбор средств малой механизации : учебно-метод. пособие для выпол. практических заданий / А.В. Лапшин, Д.А. Коршунов, Д.В. Дрейбанд. – Н.Новгород : Изд- во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2016.-16 с.
2. Технология и организация перегрузочных работ в транспортной логистике : метод. указания к выпол. Контр. работ / сост. В.Г. Леканов, Д.А. Коршунов. – Н.Новгород : Изд- во ФГОУ ВПО «ВГАВТ». 2011. – 60 с.

Приложение

Наименование	Вариант работы									
	1,11, 21	2,12, 22	3,13, 23	4,14, 24	5,15, 25	6,16, 26	7,17, 27	8,18, 28	9, 19, 29	10,20, 30
Груз-прибытие	Соль, поваренная насыпь ю	Руд а жел е зная	Сер н ый колче дан	Угол ь каме нны й	Пес ок реч ной сух о й	Пе с ок реч ной вла жн ы й	Гра - ви й	Антр а цит	Сер а нава - лом	П.Г.С
Навигаци онный грузообо рот, тыс.т.	36; 44; 27	41; 37; 50	45; 41; 38	36; 60; 35	55; 42; 63	46; 28; 52	47; 40; 26;	60; 55; 50	60; 48; 42	25; 35; 45
В т.ч. перевалка, тыс. т.	28	31	40	20	33	30	22	49	55	20
Коэффиц иент неравном ерности грузообор ота	1,10	1,12	1,13	1,2	1,15	1,16	1,14	1,15	1,22	1,11
Длительно сть навигации сут.	193	180	185	190	200	204	209	202	195	189

Исходные данные	Едини- цы изме- рения	Вариант работы									
		1,11, 21	2,12, 22	3,13, 23	4,14, 24	5,15, 25	6,16, 26	7,17, 27	8,18, 28	9,19, 29	10, 20, 30
Месячный объем грузооборота	Тонн	1000; 1800; 2400	1500; 2200; 3100	2500; 3000; 1400	3000; 2700; 2200	1900; 2100; 2300	2800; 2990; 2400	3500 1600 2700	2900; 2600; 2000	1900 2500 2400	3600 3100 3300
Коэффициент неравномерно сти грузооборота		1,1	1,3	1,15	1,2	1,17	1,21	1,15	1,08	1,1	1,2
Масса одного грузового места	Тонн	0,8	0,5	0,9	1,1	1,3	1,2	0,6	0,95	0,25	0,55
Род груза		Пос уда	Игр уки	Инст- руме н -ты	При- боры	Хи м. изд е- лия	Обу вь кож а- ная	Ткан ь	Элек т ро това- ры	Ме- тизы	Мо- лок о сгу- ще- ное
Расстояние перевозки	Метры	20; 35; 40	25; 35; 45	38; 46; 30	40; 50; 44	35; 45; 55	50; 60; 65	44; 55; 65	30; 40; 50	48; 37; 42	55; 65; 75
Количество рабочих дней в году	Сутки	240	238	245	233	241	234	236	239	242	246

При расчете необходимо учесть следующее:

- продолжительность работы складов в день – 8 ч.;
- количество рабочих дней в неделю – 5.

Контрольная работа №2
по дисциплине «Транспортные терминалы и их оборудование»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

ПК-5. Способность проектировать и оптимизировать логистические схемы перемещения грузов с учётом технических, экономических и экологических требований.

Наименование раздела (темы)	Контрольная работа
Грузовые складские комплексы, их технические данные, показатели и результаты работы транспортных систем и терминалов.	Расчет элементов транспортного терминала Состав работы: 1. Выбрать из справочных материалов и составить транспортную характеристику груза. 2. Проанализировать плановый грузооборот транспортного комплекса с целью оптимизации управления (на основании изучения и анализа данных, показателей и прогнозируемых результатов работы терминала). 3. Подобрать суда для перевозки плановых грузов (в соответствии с прогнозируемой потребностью, а также требованиям к подвижному составу, организации и технологии перевозки заданного груза) и выписать из справочных материалов их основные эксплуатационно-технические данные, характеристики и показатели работы. 4. Подобрать для перегрузки заданного груза порталные краны и грузозахватные приспособления (в соответствии с прогнозируемой потребностью, а также требованиям к подвижному составу, организации и технологии перевозки) и выписать их основные

	эксплуатационно-технические данные, характеристики и показатели работы. 5. Определить количество причалов и длину причального фронта с использованием современных информационно-компьютерных технологий. 6. Определить основные параметры применяемых типов складов для развития региональных транспортных систем.
--	---

Для выполнения задания следующая литература:

1. Лапшин, А.В. Выбор средств малой механизации : учебно-метод. пособие для выпол. практических заданий / А.В. Лапшин, Д.А. Коршунов, Д.В. Дрейбанд. – Н.Новгород : Изд- во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2016.-16 с.
2. Технология и организация перегрузочных работ в транспортной логистике : метод. указания к выпол. Контр. работ / сост. В.Г. Леканов, Д.А. Коршунов. – Н.Новгород : Изд- во ФГОУ ВПО «ВГАВТ». 2011. – 60 с.

Приложение

Наименование	Вариант работы									
	1,11, 21	2,12, 22	3,13, 23	4,14, 24	5,15, 25	6,16, 26	7,17, 27	8,18, 28	9, 19, 29	10,20, 30
Груз-прибытие	Соль, поваренная насыпь ю	Руда железная	Серный колчедан	Уголь каменный	Песок речной сухой	Песок речной влажный	Гравий	Антрацит	Серпантином	П.Г.С
Навигационный грузооборот, тыс.т.	36	41	45	36	55	46	47	60	60	25
В т.ч. перевалка, тыс. т.	28	31	40	20	33	30	22	49	55	20

Коэффициент неравномерности грузооборота	1,10	1,12	1,13	1,2	1,15	1,16	1,14	1,15	1,22	1,11
Длительность навигации сут.	193	180	185	190	200	204	209	202	195	189

Исходные данные	Единицы измерения	Вариант работы									
		1,11, 21	2,12, 22	3,13, 23	4,14, 24	5,15, 25	6,16, 26	7,17, 27	8,18, 28	9,19, 29	10, 20, 30
Месячный объем грузооборота	Тонн	1000; 1800; 2400	1500; 2200; 3100	2500; 3000; 1400	3000; 2700; 2200	1900; 2100; 2300	2800; 2990; 2400	3500 1600 2700	2900; 2600; 2000	1900 2500 2400	3600 3100 3300
Коэффициент неравномерности грузооборота		1,1	1,3	1,15	1,2	1,17	1,21	1,15	1,08	1,1	1,2
Масса одного грузового места	Тонн	0,8	0,5	0,9	1,1	1,3	1,2	0,6	0,95	0,25	0,55
Род груза		Посуда	Игрушки	Инструменты	Приборы	Хим. изделия	Обувь кожаная	Ткань	Электротовары	Метизы	Молочосгущен.

											ное
Расстояние перевозки	Метры	20; 35; 40	25; 35; 45	38; 46; 30	40; 50; 44	35; 45; 55	50; 60; 65	44; 55; 65	30; 40; 50	48; 37; 42	55; 65; 75
Количество рабочих дней в году	Сутки	240	238	245	233	241	234	236	239	242	246

При расчете необходимо учесть следующее:

- продолжительность работы складов в день – 8 ч.;
- количество рабочих дней в неделю – 5.

Контрольная работа №3
по дисциплине «Транспортные терминалы и их оборудование»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

ПК-5. Способность проектировать и оптимизировать логистические схемы перемещения грузов с учётом технических, экономических и экологических требований.

Наименование раздела (темы)	Контрольная работа
Методы расчета вместимости склада	Расчет размеров и вместимости склада терминала Исходные данные: 1. Параметры причала принять из задания №1; 2. Род груза: 3. Навигационный грузооборот причала, тыс. т. 4. Продолжительность навигационного периода, сут. 5. Допускаемая высота складирования груза, м 6. Срок хранения груза на складе, сут. Состав работы 1. Выписать характеристики груза. 2. Определить величину среднесуточного и расчетного суточного грузооборота причала. 3. Определить длину склада. 4. Определить допускаемую высоту складирования груза на складе. 5. Рассчитать вместимость (объем) склада. 6. Рассчитать необходимую ширину склада. 7. Рассчитать количество груза, хранящегося на складе.

Для выполнения задания следующая литература:

1. Лапшин, А.В. Выбор средств малой механизации : учебно-метод. пособие для выпол. практических заданий / А.В. Лапшин, Д.А. Коршунов, Д.В. Дрейбанд. – Н.Новгород : Изд- во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2016.-16 с.
2. Технология и организация перегрузочных работ в транспортной логистике : метод. указания к выпол. Контр. работ / сост. В.Г. Леканов, Д.А. Коршунов. – Н.Новгород : Изд- во ФГОУ ВПО «ВГАВТ». 2011. – 60 с.

Приложение

Имя студента	Наименование груза	Объем, тыс.т	Продолжительность навигации, сут.	Отчество студента	Группа крана	Грузоподъемность, т	К-т неравно м. г/оборота	Фамилия студента	№ проекта судна
А	ПГС	455	210	А	1	5	1,3	А	1565М
Б	ОПГС	673	205	Б	2	10	1,2	Б	Р156
В	Песок сухой	562	185	В	3	5	1.23	В	19610
Г	Песок влажный	528	190	Г	1	10	1,33	Г	1787У
Д	Гравий мелкий	425	203	Д	2	10	1,15	Д	614
Е	Гравий крупный	650	200	Е	3	5	1,24	Е	1787
Ж	Галька	570	195	Ж	1	10	1,28	Ж	1743
З	Щебень	720	186	З	2	5	1.35	З	81300
И	Щебеночные отходы	840	173	И	3	10	1,22	И	488АМ
К	Уголь кам. мелкий	680	204	К	1	5	1.26	К	81060
Л	Уголь кам. крупный	785	190	Л	2	10	1,29	Л	05074 М
М	Кокс	658	188	М	3	5	1,37	М	Р79
Н	Уголь бурый	422	215	Н	1	10	1,11	Н	791
О	ЖРК	670	200	О	2	5	1,21	О	81500
П	Руда железная	760	178	П	3	10	1.27	П	2-95А/Р

Р	Колчедан медный	640	187	Р	1	5		Р	461Г
С	Колчедан серный	825	194	С	2	10	1,19	С	1557
Т	Руда цветная	564	180	Т	3	5	1,21	Т	Р56
У	Соль поваренная	490	170	У	1	10	1,28	У	19040
Ф	Калий хлористый	765	205	Ф	2	5	1.23	Ф	16801
Х	Камень бутовый	380	210	Х	3	10	1,16	Х	292
Ц	Камень гипс	425	165	Ц	1	5	1.24	Ц	Р171
Ч	Мука доломитова я	440	160	Ч	2	10	1.27	Ч	613
Ш	Мука извес тнаяковая	510	174	Ш	3	5	1.12	Ш	462
Щ	Руда марганцевая	570	188	Щ	1	10	1.4	Щ	781
Э	Руда бокситовая	620	196	Э	2	5	1,2	Э	81100
Ю	Камень гранитный	810	193	Ю	3	10	1,25	Ю	Р97
Я	Мука фосфоритна я	765	208	Я	1	5	1,32	Я	459А

Примерные темы рефератов по дисциплине
«Транспортные терминалы и их оборудование»
по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

ПК-5. Способность проектировать и оптимизировать логистические схемы перемещения грузов с учётом технических, экономических и экологических требований.

1. Понятие транспортного терминала: функции, роль в логистической цепи и основные характеристики.
2. Классификация транспортных терминалов по видам грузов, транспорта и технологическим признакам.
3. Общая структура и компоненты грузового терминала: зоны, сооружения, оборудование.
4. Основные типы перегрузочного оборудования и их назначение на транспортных терминалах.
5. Взаимосвязь между типом груза, терминальной инфраструктурой и используемым оборудованием.
6. Терминалы для наливных грузов: устройство, основные элементы и технологические схемы.
7. Технологические трубопроводы и насосные станции на нефтеналивных терминалах.
8. Особенности хранения и перекачки наливных грузов: резервуарные парки и системы безопасности.
9. Терминалы для насыпных и навалочных грузов: оборудование и технологические особенности.
10. Квалификационные (физико-механические) показатели наливных и навалочных грузов и их влияние на выбор техники.
11. Терминалы для штучных грузов: организация погрузочно-разгрузочных работ.

12. Классификация контейнерных терминалов и их интеграция в транспортные коридоры.
13. Современное оборудование контейнерных терминалов: от RTG до автоматизированных кранов.
14. Грузовые складские комплексы: назначение, структура и технические характеристики.
15. Методы расчёта вместимости складов в зависимости от типа и объёма грузопотока.
16. Классификация грузовых комплексов по критериям безопасности и экологической устойчивости.
17. Требования к размещению складов и перегрузочных зон на территории терминала.
18. Архитектурно-планировочная организация терминальной зоны: принципы и нормативы.
19. Методика расчёта эксплуатационных характеристик причалов (глубина, длина, прочность).
20. Определение производственной мощности грузового терминала: подходы и формулы.
21. Расчёт размеров и пропускной способности складского грузового комплекса.
22. Влияние климатических и географических факторов на проектирование терминалов.
23. Системы мониторинга и контроля безопасности на грузовых терминалах.
24. Показатели эффективности использования перегрузочной техники: коэффициенты загрузки, простоя, производительности.
25. Анализ факторов, ограничивающих пропускную способность перегрузочного оборудования.
26. Пути повышения использования перегрузочной техники: технические и организационные меры.
27. Влияние автоматизации и цифровизации на эффективность терминальных операций.
28. Расчёт производственной мощности терминала с учётом характеристик перегрузочной техники.
29. Сравнительный анализ перегрузочного оборудования для различных типов грузов.
30. Перспективы развития терминальной инфраструктуры в условиях устойчивого транспортного развития.

Тест

по дисциплине «Транспортные терминалы и их оборудование»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

ПК-5. Способность проектировать и оптимизировать логистические схемы перемещения грузов с учётом технических, экономических и экологических требований.

Инструкция:

Прочитайте задание и выполните его в соответствии с указаниями.

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Гибкая подвеска грузозахватного приспособления на кране:

1. улучшает условия автоматизации перегрузки;
2. затрудняет автоматизацию из-за нестабильности положения груза;
3. не влияет на автоматизацию;
4. применяется только при ручном управлении.

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Грузовместимость грейфера измеряется:

1. в тоннах;
2. в кубических метрах;
3. в килограммах собственного веса;
4. в процентах заполнения.

3. Выберите все правильные ответы.

От чего зависит производительность ленточного конвейера при транспортировке навалочного груза?

1. Скорость движения ленты
2. Ширина ленты
3. Угол наклона конвейера

4. Толщина ленты
5. Влажность груза

Обоснуйте, почему выбранные параметры влияют на производительность, а остальные — нет.

4. Решите задачу и запишите ответ.

Определите среднесуточный грузооборот терминала, если:

- Навигационный грузооборот — 120 000 т;
- Коэффициент неравномерности поступления груза — 1,2;
- Продолжительность навигации — 120 суток.

Покажите формулу расчёта и единицы измерения.

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Коэффициент переработки груза на терминале:

1. всегда больше 1;
2. всегда меньше 1;
3. может быть равен 1;
4. не может быть меньше 1.

Обоснуйте, при каких схемах переработки коэффициент = 1, >1 или <1 (приведите примеры).

6. Прочитайте текст и установите соответствия

А) Портальный кран	1) Машина периодического действия: захватывает груз, перемещает по заданной траектории, отпускает и возвращается в исходное положение.
Б) Ленточный конвейер	2) Машина непрерывного действия: перемещает груз по непрерывной ленте без остановок и циклических операций.
В) Ричстакер	3) Самоходная машина периодического действия с телескопической стрелой, предназначенная для обработки контейнеров.
Г) Скребковый конвейер	4) Машина непрерывного действия, перемещающая груз внутри желоба с помощью движущихся скребков, закреплённых на цепи.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

--	--	--	--

7. Прочитайте текст и установите правильную последовательность этапов перегрузки груза по схеме «судно - склад - вагон»:

1. Выгрузка из судна на склад
2. Приём груза на терминал
3. Хранение на складе
4. Погрузка в вагон
5. Оформление документов на отправку

Запишите последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

8. Выберите все правильные утверждения.

Козловой кран может использоваться:

1. Для погрузки/выгрузки вагонов
2. Для обслуживания судов у причала
3. Для перемещения грузов по территории терминала
4. Для обработки контейнеров на железнодорожной площадке
5. Только в закрытых складах

Обоснуйте область применения козлового крана и ограничения.

9. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Минимальный угол поворота стрелы портального крана при перегрузке по варианту «судно–вагон» составляет:

1. 45°
2. 90°
3. 135°
4. 180°

10. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Тонно-операция – это

11. Решите задачу и запишите ответ.

На терминал поступило 8 000 т груза:

- 3 000 т перегружено по прямому варианту (судно–вагон);
- остальное — через склад.

Определите общую грузопереработку в тонно-операциях.

Поясните, почему складская перегрузка учитывается дважды.

12. Прочитайте текст и установите соответствия

А) Прямой вариант	1) Машина периодического действия
Б) Складской вариант	2) Машина непрерывного действия
В) Коэффициент переработки	3) Отношение тонно-операций к физическим тоннам

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

13. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

К подъёмно-транспортным машинам периодического действия относятся:

1. Автопогрузчик
2. Портальный кран
3. Ленточный конвейер
4. Элеватор

Обоснуйте, почему конвейеры не относятся к периодическому действию.

14. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Чем принципиально отличается порталый перегружатель от порталого крана?

1. Скоростью подъёма
2. Возможностью перемещать груз только в горизонтальном направлении
3. Наличием фиксированной колонны
4. Высотой подъёма

Уточните конструктивные и функциональные различия

15. Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Основная цель оптимизации грузовой обработки на терминале — это _____

16. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой вариант перегрузки считается наиболее экономичным с точки зрения трудоёмкости и затрат времени?

1. Складской вариант (судно-склад-вагон)
2. Прямой вариант (судно-вагон)
3. Смешанный вариант с двойной перегрузкой
4. Перегрузка с промежуточным хранением более 7 суток

17. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы.

К каким последствиям может привести завышение коэффициента неравномерности поступления груза при проектировании терминала?

1. Избыточные капитальные затраты
2. Снижение фактической производительности ПТМ
3. Недогрузка складских площадей
4. Увеличение времени оборота подвижного состава
5. Повышение уровня автоматизации

Обоснуйте, как завышенный коэффициент влияет на технико-экономические показатели терминала.

18. Установите правильную последовательность этапов технологического процесса при перегрузке контейнеров по схеме «судно-площадка хранения-автомобиль»:

1. Приём контейнера с судна портовым краном
2. Транспортировка контейнера к месту хранения
3. Выдача контейнера автовозу экспедитора
4. Оформление документов на вывоз
5. Установка контейнера на площадку хранения

Запишите последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

19. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой из перечисленных типов перегрузочных машин наиболее целесообразно использовать для обработки судов с навалочным грузом на причале без складского хозяйства?

1. Козловой кран
2. Портальный перегружатель с грейфером
3. Ричстакер
4. Автопогрузчик

20. Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.

Функцией сепарации при выполнении грузовых операций на терминале является _____

Ключ оценивания

№ задания	Верный ответ								
1	2								
2	2								
3	Ответы: 1,2,3 Обоснование: Производительность ленточного конвейера зависит от скорости, ширины ленты и угла наклона (ограничивает допустимую высоту подъёма и снижает эффективную производительность). Толщина ленты влияет на прочность, но не на производительность. Влажность груза может влиять на сцепление с лентой, но не входит в базовую формулу расчёта производительности.								
4	1200 т/сут Формула: $Q_{ср}=(Q_{нав} \cdot K_{нер})/T_{нав}=(120\,000 \cdot 1,2)/120=1\,200$. Примечание: если в учебном курсе используется формула без коэффициента неравномерности для среднесуточного грузооборота — уточните. Однако, исходя из задания, коэффициент учитывается.								
5	3 Коэффициент переработки = 1 при прямом варианте (без склада). Он >1 при складском варианте (груз проходит две операции), и не бывает <1, так как каждая физическая тонна обеспечивает минимум одну тонно-операцию.								
6	<table><tr><td>A</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table>	A	Б	В	Г	1	2	3	4
A	Б	В	Г						
1	2	3	4						
7	<table><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table>	2	1	3	4	5			
2	1	3	4	5					
8	Ответы: 1,2,3,4								

	Обоснование: Козловой кран применяется: на открытых складах для контейнеров и навалочных грузов, для погрузки вагонов, обслуживания автомобилей и даже судов (если установлен у причала). Не используется только в закрытых складах — это ограничение мостовых кранов.						
9	2						
10	Тонно-операция — это одна законченная операция по перемещению одной тонны груза от места приёма до места выдачи, включая все этапы (выгрузка, складирование, погрузка).						
11	13 000 т-оп Обоснование: Прямой вариант: 3 000 т → 3 000 т-оп.Складской: 5 000 т → 5 000 т (выгрузка) + 5 000 т (погрузка) = 10 000 т-оп.Итого: 13 000 т-оп. Складская перегрузка учитывается дважды, так как груз проходит две операции.						
12	<table><tr><td>A</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr></table>	A	Б	В	2	1	3
A	Б	В					
2	1	3					
13	Ответы: 1,2 Обоснование: ПТМ периодического действия: автопогрузчик, порталный кран (работают циклами).Ленточный конвейер и элеватор — непрерывного действия, так как перемещают груз без остановок.						
14	2 Обоснование: Портальный перегружатель перемещает груз только по горизонтали (вдоль причала), а кран — в трёх плоскостях (подъём, поворот, перемещение). Кран имеет стрелу, которая может поворачиваться; перегружатель — фиксированную колонну и каретку.						
15	Основная цель оптимизации грузовой обработки на терминале — снижение времени оборота подвижного состава, сокращение издержек и повышение пропускной способности терминала при обеспечении сохранности груза и безопасности технологического процесса.						
16	2						
17	Ответы: 1,3 Обоснование: Завышенный коэффициент - проектируется избыточная мощность терминала - завышенные инвестиции и недоиспользование площадей и оборудования. Наоборот, снижения производительности ПТМ не происходит — она проектная. Уровень автоматизации не зависит от коэффициента неравномерности.						

18	1	2	5	4	3
19	2				
20	«Функцией сепарации является разделение партий груза, предохранение от раздавливания, предотвращение трения и самопроизвольного нагрева, а также обеспечение быстрой и последовательной выгрузки. Сепарация выполняется с помощью дерева, брезента, бумаги и других материалов и является обязательной частью подготовки трюма для обеспечения сохранности груза и безопасности перевозки.»				

Общие критерии оценивания:

Задания 1, 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 — по 1 баллу за полностью верный ответ.

Задания 3, 5, 8, 10, 15, 20 — по 2 балла (при наличии корректного обоснования).

Максимальное количество баллов: 24.

Шкала оценок:

«Отлично»: 21–24 балла

«Хорошо»: 17–20 баллов

«Удовлетворительно»: 12–16 баллов

«Неудовлетворительно»: менее 12 баллов

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Транспортные терминалы и их оборудование»

Направление подготовки: 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Контролируемые компетенции:

ПК-2. Способность организовывать и контролировать выполнение технологических процессов погрузочно-разгрузочных и складских операций на транспортных узлах и терминалах.

ПК-4. Способность проводить контроль и анализ факторов, влияющих на качество и безопасность перевозок, разрабатывать и реализовывать комплекс мероприятий по обеспечению качества и безопасности транспортных услуг.

ПК-5. Способность проектировать и оптимизировать логистические схемы перемещения грузов с учётом технических, экономических и экологических требований.

1. Грузовые терминалы — определение и назначение
2. Гидромеханизированный склад
3. Классификация грузовых терминалов
4. Гидравлические установки
5. Устройство терминалов
6. Вспомогательные устройства МНТ
7. Оборудование грузовых терминалов
8. Пневмотранспорт
9. Назначение и классификация портов
10. Машины непрерывного транспорта
11. Речные порты
12. Производительность машин циклического действия
13. Морские порты
14. Грузозахватные устройства
15. Основные производственные функции портов

16. Плавучие краны
17. Техническая база портов
18. Схема механизации перегрузки грузов
19. Виды перегрузочных работ
20. Береговые причальные перегружатели
21. Классификация основных видов перегрузочных машин,
применяемых на терминалах порта
22. Система показателей, характеризующих эффективность работы
склада
23. Схемы механизации
24. Мостовые и козловые краны. Их достоинства и недостатки
25. Классификация складов
26. Система и устройства безопасности portalного крана
27. Функции складов
28. Механическое оборудование portalного крана
29. Характеристика складских операций
30. Portalные краны
31. Транспортная инфраструктура (транспортные терминалы и их
оборудование)
32. Склады сыпучих материалов
33. Специализированные склады
34. Машины циклического действия
35. Погрузочно-разгрузочные участки закрытых складов сыпучих
грузов
36. Машины циклического действия
37. Открытые склады сыпучих грузов
38. Оборудование контейнерного терминала
39. Определение размеров и выбор типа (формы) склада
40. Контейнерный терминал
41. Оборудование для складов сыпучих материалов

- 42. Подъёмно-транспортная техника для склада штучных грузов
 - 43. Склады штучных грузов
 - 44. Определение производительности складских машин
- периодического действия
- 45. Классификация складов штучных грузов
 - 46. Подъёмно-транспортная техника для склада
 - 47. Погрузочно-разгрузочные участки складов штучных грузов
 - 48. Подъёмно-транспортная техника для склада
 - 49. Определение параметров зоны разгрузки склада штучных грузов
 - 50. Закрытые склады сыпучих грузов

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.



Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
_____ семестр _____ курс _____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Грузовые терминалы — определение и назначение.
2. Гидромеханизированный склад.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
_____ семестр _____ курс _____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Классификация грузовых терминалов.
2. Гидравлические установки.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Устройство терминалов.
2. Вспомогательные устройства МНТ.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Оборудование грузовых терминалов.
2. Пневмотранспорт.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Назначение и классификация портов.
2. Машины непрерывного транспорта.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Речные порты.
2. Производительность машин циклического действия.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Морские порты.
2. Грузозахватные устройства.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Основные производственные функции портов.
2. Плавучие краны.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Техническая база портов.
2. Схема механизации перегрузки грузов.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Виды перегрузочных работ.
2. Береговые причальные перегружатели.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Классификация основных видов перегрузочных машин, применяемых на терминалах порта.
2. Система показателей, характеризующих эффективность работы склада.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Схемы механизации.
2. Мостовые и козловые краны. Их достоинства и недостатки.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Классификация складов.
2. Система и устройства безопасности портального крана.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Функции складов.
2. Механическое оборудование портального крана.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Характеристика складских операций.

2. Портальные краны.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Транспортная инфраструктура (транспортные терминалы и их оборудование).

2. Склады сыпучих материалов.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Специализированные склады.
2. Машины циклического действия.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Погрузочно-разгрузочные участки закрытых складов сыпучих грузов.
2. Машины циклического действия

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Открытые склады сыпучих грузов.
2. Оборудование контейнерного терминала.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Определение размеров и выбор типа (формы) склада.
2. Контейнерный терминал.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
_____ семестр _____ курс _____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Оборудование для складов сыпучих материалов.
2. Подъёмно-транспортная техника для склада штучных грузов.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
_____ семестр _____ курс _____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Склады штучных грузов.
2. Определение производительности складских машин периодического действия.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Классификация складов штучных грузов.
2. Подъёмно-транспортная техника для склада.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр курс 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Погрузочно-разгрузочные участки складов штучных грузов.
2. Подъёмно-транспортная техника для склада.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования

«Волжский государственный университет
водного транспорта»

ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Адрес: г.Н.Новгород, 603951,
ул. Нестерова, 5

Кафедра Логистики и маркетинга
семестр ____ курс ____ 2025/2026 уч. год.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

по дисциплине	Транспортные терминалы и их оборудование
направление подготовки	23.03.01 «Технология транспортных процессов»
профиль	Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

1. Определение параметров зоны разгрузки склада штучных грузов.
2. Закрытые склады сыпучих грузов.

Зав. кафедрой ЛиМ, проф.

Костров В.Н.