

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 04.10.2021 11:09:45
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

Филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде

РАССМОТРЕНА

на заседании Ученого совета филиала
СамГУПС в г. Нижнем Новгороде
протокол от 22 июня 2021 г. № 3



УТВЕРЖДАЮ:

директора филиала

Н.Н. Маланичева

12 июня 2021 г.

Транспортно-грузовые системы

рабочая программа дисциплины

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Магистральный транспорт

Форма обучения: очная

Нижний Новгород 2021

Программу составил: Сироткин Л.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» марта 2018 г. № 216.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии железнодорожного транспорта»

Протокол от «19» июня 2021 г. № 10

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.



подпись

С.М. Корсаков

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

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Транспортно-грузовые системы» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Цель изучения дисциплины: сформировать способность выполнять комплекс услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозке грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ПК-1. Способен выполнять комплекс услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозке грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему	
ПК-1.1. Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для предприятий железнодорожного транспорта	Знать: - функционирование транспортно-грузовых комплексов; - технологические процессы транспортно-грузового комплекса как предприятия железнодорожного транспорта; - технологию работы транспортно-грузового комплекса с крупнотоннажными контейнерами, наливными и другими грузами
	Уметь: - анализировать технологические процессы транспортно-грузового комплекса как предприятия железнодорожного транспорта; - анализировать типовые технологические решения терминально-логистических центров; - анализировать технологию работы транспортно-грузового комплекса с крупнотоннажными контейнерами, наливными и другими грузами
	Владеть: - методами разработки технологических процессов транспортно-грузового комплекса как предприятия железнодорожного транспорта; - методами подготовки типовых технологических решений терминально-логистических центров; - технологией работы транспортно-грузового комплекса с крупнотоннажными контейнерами, наливными и другими грузами анализировать типовые технологические решения терминально-логистических центров транспорта

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Транспортно-грузовые системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
----------------	-------------------------	------------------------------

Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.05	Транспортно-грузовые системы	ПК-1
Предшествующие дисциплины		
	нет	
Дисциплины, осваиваемые параллельно		
Б1.В.04	Терминальные системы транспорта	ПК-1
Б1.В.06	Управление грузовой и коммерческой работой	ПК-1
Б1.О.28	Управление эксплуатационной работой	ПК-1
Последующие дисциплины		
Б1.В.06	Управление грузовой и коммерческой работой	ПК-1
Б1.О.28	Управление эксплуатационной работой	ПК-1
Б1.В.07	Организация работы экспедиторских фирм	ПК-1
Б1.О.38	Транспортная логистика	ПК-1
Б2.О.03(П)	Производственная практика, технологическая практика	ПК-1
Б2.О.05(Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	ПК-1
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделяемых на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов по учебному плану	Курсы (семестры)
		3 (5)
Общая трудоемкость дисциплины:		
- часов	180	180
- зачетных единиц	5	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), часов	39,85	39,85
<i>из нее аудиторные занятия, всего</i>	39,85	39,85
в т.ч.:		
лекции	18	18
практические занятия	18	18
лабораторные работы	-	-
КА	1,5	1,5
КЭ	2,35	2,35
Самостоятельная подготовка к экзаменам в период экзаменационной сессии (контроль)	24,65	24,65
Самостоятельная работа (всего), часов	115,5	115,5
в т.ч. на выполнение:		
контрольной работы	-	-
расчетно-графической работы	-	-
реферата	-	-
курсовой работы	115,5	115,5
курсового проекта	-	-
Виды промежуточного контроля	Экз	Экз
Текущий контроль (вид, количество)	КР(1)	КР(1)

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

учебных занятий

4.1. Темы и краткое содержание курса

Тема 1. Общие положения

Характеристика процесса перемещения грузов, место в этом процессе погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ.

Тема 2. Основы комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на транспорте

Применение общей теории систем для создания транспортно-складских комплексов. Общая характеристика машин и устройств для выполнения работ. Средства контроля автоматизации управления перегрузочными процессами. Понятие о системах машин и основы их параметризации.

Тема 3. Транспортно-складские комплексы

Цель создания и функционирования транспортно-складских комплексов транспортных сетей и системах доставки грузов. Элементы, структура и основные функции транспортно-складских комплексов, взаимодействие разных видов транспорта через транспортно-складские комплексы. Структурно-технологическая схема транспортно-складского комплекса как основа его проектирования и управления. Гибкие технологические процессы складских работ. управление транспортно-перегрузочными процессами. Понятие об автоматизированных системах управления транспортно-складским комплексом.

Тема 4. Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели технических средств

Классификация технических средств выполнения работ по назначению, конструкции и принципам действия, по году перегружаемых грузов, по уровню автоматизации и другим признакам. Область применения подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных машин. Техничко-эксплуатационные показатели машин. Техническая и эксплуатационная производительность, показатели энергоемкости, трудоемкости. Понятие о надежности машин и систем машин. Показатели, характеризующие их надежность. Эргономические и эстетические показатели машин

Тема 5. Машины и устройства циклического действия

Устройство, параметры, техническая, эксплуатационная и экономическая оценка, области применения грузоподъемных механизмов и машин различных типов. Грузозахватные приспособления для кранов, типы, конструкция, область применения. Автоматизация работы грузоподъемных механизмов. Принципы и системы автоматического телеуправления работой кранов.

Тема 6. Машины и устройства непрерывного действия

Транспортирующие машины непрерывного действия, их особенности по сравнению с подъемными машинами циклического действия, области применения в системе. Классификация транспортирующих машин. Принципы формирования конвейерных систем. Погрузчики непрерывного действия, их разновидности

основные параметры, область применения. Бункеры, силосы для сыпучих грузов.

Тема 7. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте и на местах необщего пользования промышленных предприятий

Способы и устройства для механизированной загрузки подвижного состава. Технология погрузки. Специализированные пункты погрузки, оборудованные конвейерными системами, дозирующими и весовыми устройствами. бункерные погрузочные эстакады. автоматизация погрузки подвижного состава. Способы и устройства для разгрузки полувагонов. Гравитационный способ разгрузки и приемные устройства. Способы и устройства для разгрузки платформ. Участки открытого хранения сыпучих грузов на складах. Способы формирования штабелей грузов.

Тема 9. Организация погрузочно-разгрузочных транспортных систем на основе принципов логистики

Организационные формы выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Проблемы применения принципов логистики в организации работ погрузочно-разгрузочных транспортных систем.

Тема 8. Основы проектирования транспортно-складских комплексов

Этапы проектирования. Техническое задание на проектирование и реконструкцию склада. Техничко-экономическое оборудование проектного решения. Типовое и индивидуальное проектирование. Требования рационального проектирования складов. Методика сравнения и выбора рациональных вариантов технологических решений по складам. Оптимизация проектных решений. Научные основы проектирования.

Тема 10. Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов

Транспортная характеристика для тарно-штучных и штучных грузов. Способы транспортирования и хранения тарно-штучных и штучных грузов. Классификация способов складирования тарно-штучных грузов. Технология и технические средства пакетных перевозок грузов. Оборудование складов штучных грузов. Особенности переработки длинномерных и тяжеловесных грузов. Особенности проектирования складов штучных грузов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для штучных и тарно-штучных грузов.

Тема 11. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров

Характеристика контейнеров. Организация контейнерных перевозок грузов. Оборудование контейнерных терминалов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для контейнеров. Особенности проектирования контейнерных складов.

Тема 12. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов открытого хранения

Транспортная характеристика для насыпных и навалочных грузов открытого хранения. Особенности перевозки и разгрузки смерзающихся насыпных грузов. Компоновка разгрузочных фронтов для смерзающихся насыпных грузов. Технология переработки насыпных и навалочных грузов. Варианты транспортно-

грузовых комплексов для насыпных и навалочных грузов. Особенности проектирования и расчета грузовых складов.

Тема 13. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения

Транспортная характеристика для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения. Классификация и характеристика закрытых складов для насыпных и навалочных грузов. Устройство и оборудование закрытых складов для насыпных и навалочных грузов. Технология переработки насыпных и навалочных грузов в закрытых складах. Варианты транспортно-грузовых комплексов для навалочных и насыпных грузов закрытого хранения.

Тема 14. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов

Транспортная характеристика скоропортящихся грузов. Условия транспортирования и хранения скоропортящихся грузов. Холодильные склады в логистических системах. Варианты транспортно-грузовых комплексов для скоропортящихся грузов.

Тема 15. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов

Принципы лесопользования. Транспортная характеристика лесных грузов. Технологические комплексы для лесозаготовительных работ. Классификация лесных складов, способы хранения лесоматериалов. Пакетирование лесных грузов. Технологические процессы лесных складов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для лесных грузов. Противопожарная безопасность лесных складов.

Тема 16. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов

Транспортная характеристика жидких грузов. Условия транспортирования и хранения жидких грузов. Размещение и устройство нефтяных терминалов. Оборудование и технология работы складов жидких грузов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для жидких грузов.

Тема 17. Транспортно-грузовые комплексы в пунктах перевалки грузов

Общее устройство морских и речных судов и портов. Оборудование и технология работы морских терминалов. Перегрузочные устройства пограничных станций. Варианты транспортно-грузовых комплексов в портах.

Тема 18. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов

Понятие таможенного оформления грузов. Особенности устройства и работы таможенных складов. Варианты транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов.

Тема 19. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин

Износ машин. Системы технических обслуживаний и ремонтов. Планирование технического обслуживания и ремонта технических средств. Технический надзор за подъемно-транспортными машинами. Охрана труда при погрузочно-разгрузочных работах.

4.2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Названия разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий
-------------------------	-------	----------------------

	часов по учебному плану	Контактная работа (Аудиторная работа)			СР
		ЛК	ПЗ	ЛБ	
Тема 1. Общие положения	4	0,5	2		1,5
Тема 2. Основы комплексной механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ на транспорте	9	1			8
Тема 3. Транспортно-складские комплексы	9	1	2		6
Тема 4. Классификация и основные технико-эксплуатационные показатели технических средств.	11	1	2		8
Тема 5. Машины и устройства цикличного действия	11	1	2		8
Тема 6. Машины и устройства непрерывного действия	9	1			8
Тема 7. Комплексно-механизированные и автоматизированные склады на транспорте и на местах необщего пользования промышленных предприятий	11	1	2		8
Тема 8. Основы проектирования транспортно-складских комплексов	7	1	2		4
Тема 9. Организация погрузочно-разгрузочных транспортных систем на основе принципов логистики	9	1			8
Тема 10. Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов	5	1	2		2
Тема 11. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров	5	1	2		2
Тема 12. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов открытого хранения	19	1			18
Тема 13. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения	19	1			18
Тема 14. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов	3	1			2
Тема 15. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов	3	1			2
Тема 16. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов	3	1			2
Тема 17. Транспортно-грузовые комплексы в пунктах перевалки грузов	3	1			2
Тема 18. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов	5	1			5
Тема 19. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин	6,5	0,5	2		4
КА	1,5				
КЭ	2,35				
Контроль	24,65				
ИТОГО	180	18	18		115,5

4.3. Тематика практических занятий

Тема практических работ	Количество часов
-------------------------	------------------

Определение производительности и надежности погрузочно-разгрузочных машин	2
Исследование производительности механизмов	2
Определение мощности механизмов	2
Схемы производства погрузочно-разгрузочных работ и определение объемов работ грузовых пунктов	2
Определение количества механизмов	2
Определение коэффициента устойчивости козловых кранов и их максимально допустимой скорости из условия сцепления колес с рельсами	2
Определение коэффициента грузовой устойчивости электропогрузчика	2
Расчет парка вагонов при безбункерной погрузке	2
Определение массы пакета и технической нормы загрузки вагона для тарно-штучных грузов	2
Всего	18

4.4. Тематика лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.5. Тематика курсовых работ

Тема курсовой работы: «Организация работы и определение основных параметров склада для навалочных грузов»

4.6. Тематика контрольных работ

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Распределение часов по темам и видам самостоятельной работы

Разделы и темы	Всего часов по учебному плану	Виды работы
Тема 1. Общие положения	1,5	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 2. Структура и основные функции транспортно-грузовых систем	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 3. Технические средства транспортно-грузовых систем	6	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 4. Грузоподъемные машины	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 5. Погрузочно-разгрузочные машины	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 6. Транспортирующие машины	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой

		работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 7. Автоматизация управления подъемно-транспортными машинами	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 8. Механизированные и автоматизированные склады	4	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 9. Основы проектирования транспортно-грузовых комплексов	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 10. Организация погрузочно-разгрузочных транспортных систем на основе принципов логистики	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 11. Транспортно-грузовые комплексы для тарно-штучных грузов	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 12. Транспортно-грузовые комплексы для контейнеров	18	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 13. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов открытого хранения	18	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 13. Транспортно-грузовые комплексы для насыпных и навалочных грузов закрытого хранения	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 14. Транспортно-грузовые комплексы для скоропортящихся грузов	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 15. Транспортно-грузовые комплексы для лесных грузов	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 16. Транспортно-грузовые комплексы для наливных грузов	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 17. Транспортно-грузовые комплексы в пунктах перевалки грузов	2	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
Тема 18. Особенности транспортно-грузовых комплексов для таможенных грузов	4	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.

Тема 19. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин	8	Самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы. Выполнение курсовой работы. Подготовка к промежуточной аттестации и текущему контролю знаний.
ИТОГО	115,5	

5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов с указанием места их нахождения:

- учебная литература – библиотека филиала;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы;
- методические рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала – сайт филиала.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Виды оценочных средств	Количество
Текущий контроль	
Курсовая работа	1
Промежуточный контроль	
Экзамен	1

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Дороничев А.В. (под ред.)	Транспортно-грузовые системы: учебное пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. - 184 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/40/251695/	Электронный ресурс
7.2. Дополнительная литература				
Л2.1	Журавлев Н.П.	Транспортно-грузовые системы : учебно-методическое пособие	Москва : РУТ (МИИТ), 2019. - 72 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/175701	Электронный ресурс
Л2.2	Поспелов А.М.	Транспортно-грузовые системы : методические указания	Екатеринбург : 2018. - 70 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/121343	Электронный ресурс

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный сайт филиала.
2. Электронная библиотечная система
3. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Лекционные занятия включают в себя конспектирование учебного

материала, на занятиях необходимо иметь тетрадь для записи и необходимые канцелярские принадлежности.

2. Практические занятия включают в себя выполнение заданий по теме занятия. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, методические указания по выполнению работы. Во время выполнения работ студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить курсовую работу. Прежде чем выполнять задания курсовой работы, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с методическими указаниями по выполнению работ. Выполнение и защита курсовой работы является непременным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения курсовых работ можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций MS PowerPoint

Перечень профессиональных баз данных

1. База данных «Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту (АСПИЖТ)». <https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-asvizht>
2. База данных «Железнодорожные станции». <https://www.tks.ru/db/rystation>
3. Автоматизированный банк данных технических паспортов вагонов (АБД ПВ). <http://railagent.ru/manuals/abdpv/index.php>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - кабинет «Транспортных систем», аудитория № 607. Специализированная мебель: столы ученические - 22 шт., стулья ученические - 44 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., кафедра - 1 шт. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций (хранится на кафедре).

11.2. Перечень лабораторного оборудования

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**ТРАНСПОРТНО-ГРУЗОВЫЕ
СИСТЕМЫ**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

1.1. Перечень компетенций

ПК-1. Способен выполнять комплекс услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозке грузов, в том числе скоропортящихся, на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему.

Индикатор ПК-1.1. Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для предприятий железнодорожного транспорта

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

Наименование этапа	Содержание этапа (виды учебной работы)	Коды формируемых на этапе компетенций, индикаторов
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	Лекции, самостоятельная работа студентов с теоретической базой, практические занятия	ПК-1 (ПК-1.1)
Этап 2. Формирование умений	Практические занятия	ПК-1 (ПК-1.1)
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	Выполнение курсовой работы	ПК-1 (ПК-1.1)
Этап 4. Проверка усвоенного материала	Защита курсовой работы, экзамен	ПК-1 (ПК-1.1)

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

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции	Код компетенции, индикатора	Показатели оценивания компетенций	Критерии	Способы оценки
Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	ПК-1 (ПК-1.1)	- посещение лекционных и практических занятий; - ведение конспекта лекций; - участие в обсуждении теоретических вопросов тем на каждом практическом занятии	- наличие конспекта лекций по всем темам, вынесенным на лекционное обсуждение; - активное участие студента в обсуждении теоретических вопросов	устный ответ
Этап 2. Формирование умений (решение	ПК-1 (ПК-1.1)	- выполнение заданий практических занятий	- успешное самостоятельное выполнение заданий	выполненные задания практических занятий

задачи по образцу)			практических занятий	
Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	ПК-1 (ПК-1.1)	- наличие правильно выполненной курсовой работы	- курсовая работа имеет положительную рецензию и допущена к защите	курсовая работа
Этап 4. Проверка усвоенного материала	ПК-1 (ПК-1.1)	- успешная защита курсовой работы; - экзамен	- ответы на все вопросы по курсовой работе; - ответы на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы по билету (при необходимости)	устный ответ, решение задач

2.2. Критерии оценивания компетенций по уровню их сформированности

Код компетенции, индикатора	Уровни сформированности компетенций		
	базовый	средний	высокий
ПК-1 (ПК-1.1)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функционирование транспортно-грузовых комплексов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать технологические процессы транспортно-грузового комплекса как предприятия железнодорожного транспорта <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами подготовки типовых технологических решений терминально-логистических центров 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы транспортно-грузового комплекса как предприятия железнодорожного транспорта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать типовые технологические решения терминально-логистических центров <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки технологических процессов транспортно-грузового комплекса как предприятия железнодорожного транспорта 	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию работы транспортно-грузового комплекса с крупнотоннажными контейнерами, наливными и другими грузами <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать технологию работы транспортно-грузового комплекса с крупнотоннажными контейнерами, наливными и другими грузами <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией работы транспортно-грузового комплекса с крупнотоннажными контейнерами, наливными и другими грузами анализировать типовые технологические решения терминально-логистических центров транспорта

2.3. Шкалы оценивания формирования индикаторов достижения компетенций

а) Шкала оценивания экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	<p>Все индикаторы достижений компетенции сформированы на высоком уровне и студент отвечает на все дополнительные вопросы. Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы билета без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы.</p>
оценка «хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - Один индикатор достижения компетенции сформирован на высоком уровне, а один индикатор достижения компетенции сформирован на среднем уровне; - все индикаторы достижений компетенции сформированы на среднем уровне, но студент аргументированно отвечает на все дополнительные вопросы; - один индикатор достижений компетенции сформирован на среднем уровне, а другой на базовом уровне, но студент уверенно отвечает на все дополнительные вопросы. <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов. Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности.</p>
оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - Все индикаторы достижений компетенции сформированы на базовом уровне; - один индикатор достижения компетенции сформирован на базовом уровне, другой на среднем уровне, но студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы. <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но проблемы не носят принципиального характера. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям и критериям оценивания индикаторов достижения компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.</p>
оценка «неудовлетворительно»	<p>Индикатор достижения компетенции сформирован на уровне ниже базового и студент затрудняется ответить на дополнительные вопросы.</p> <p>Теоретическое содержание дисциплины освоено частично. Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижения компетенции.</p>

б) Шкала оценивания курсовой работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
оценка «отлично»	Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикаторов достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Хорошо ориентируется в методиках расчета технических систем и направлениях исследования. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками, в том числе в ситуациях повышенной сложности. Отвечает на все вопросы работе без наводящих вопросов со стороны преподавателя. Не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы. Работа выполнена без ошибок.
оценка «хорошо»	Студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикаторов достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне. Оперировать приобретенными знаниями, умениями и навыками; имеются неточности в формулировании понятий. На два теоретических вопроса студент дал полные ответы, на третий - при наводящих вопросах преподавателя. При ответе на дополнительные вопросы допускает неточности. В работе имеются незначительные ошибки.
оценка «удовлетворительно»	Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений и навыков показателям индикаторов достижений компетенции на формируемом дисциплиной уровне: допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний по ряду вопросов. Затрудняется отвечать на дополнительные вопросы. В работе имеются ошибки.
оценка «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует явную недостаточность или полное отсутствие знаний, умений и навыков на заданном уровне сформированности индикаторов достижений компетенции

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Код компетенции, индикатора	Этапы формирования компетенции	Типовые задания (оценочные средства)
ПК-1 (ПК-1.1)	Этап 1. Формирование теоретической базы знаний	- устный ответ
	Этап 2. Формирование умений (решение задачи по образцу)	- практическое занятие
	Этап 3. Формирование навыков практического использования знаний и умений	- курсовая работа
	Этап 4. Проверка усвоенного материала	- вопросы к экзамену (приложение 1)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Экзамен

Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в форме собеседования по билетам, в которые включаются теоретические вопросы. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку – 30

мин.

Курсовая работа

Это внеаудиторный вид самостоятельной работы студентов.

Тема курсовой работы: «Организация работы и определение основных параметров склада для навалочных грузов». Задание на курсовую работу по дисциплине составлено в соответствии с программой курса и предполагает выполнение поставленных задач по вариантам. Вариант задания определяется по цифрам учебного шифра студента.

Курсовая работа в распечатанном виде сдается в учебную часть филиала. После проверки курсовые работы возвращаются студентам для подготовки их к защите. Защита курсовой работы проводится на экзаменационной сессии и является основанием для допуска студента к экзамену. При защите курсовой работы студенты должны ответить на вопросы по тематике курсовой работы.

Практические занятия

Практические занятия проводятся в отведенное время в специально оборудованной лаборатории. Для их выполнения преподавателем разрабатываются задания и составляются методические рекомендации.

Цель работ – приобретение навыков в определении параметров транспортно-складских комплексов, а также эксплуатационных расходов при проектировании транспортно-складских комплексов.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Вопросы для проверки уровня обученности «ЗНАТЬ»

1. Характеристики процесса перемещения грузов, место в этом процессе погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ.
2. Применение общей теории систем для создания транспортно-складских комплексов.
3. Общая характеристика машин и устройств для выполнения работ.
4. Средства контроля автоматизации управления перегрузочными процессами.
5. Понятие о системах машин и основы их параметризации.
6. Цель создания и функционирования транспортно-складских комплексов.
7. Элементы, структуру и основные функции транспортно-складских комплексов.
8. Содержание взаимодействия различных видов транспорта через транспортно-складские комплексы.
9. Особенности структурно-технологической схемы транспортно-складского комплекса как основы его проектирования и управления.
10. Гибкие технологические процессы складских работ, управление транспортно-перегрузочными процессами.
11. Понятие об автоматизированных системах управления транспортно-складским комплексом.
12. Содержание классификации технических средств выполнения работ по назначению, конструкции и принципам действия, по году перегружаемых грузов, по уровню автоматизации и другим признакам.
13. Область применения подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных машин.
14. Этапы проектирования.
15. Понятие о надежности машин и систем машин.
16. Типы, конструкции, область применения грузозахватных приспособлений для кранов.
17. Особенности автоматизации работы грузоподъемных механизмов.
18. Принципы и системы автоматического телеуправления работой кранов.
19. Транспортирующие машины непрерывного действия, их особенности по сравнению с подъемными машинами циклического действия, области применения в системе.
20. Классификация транспортирующих машин.
21. Устройство, области применения грузоподъемных механизмов и машин различных типов.
22. Принципы формирования конвейерных систем.
23. Особенности и разновидности погрузчиков непрерывного действия.
24. Особенности бункеров, силосов для сыпучих грузов.
25. Особенности специализированных пунктов погрузки, оборудованных конвейерными системами, дозирующими и весовыми устройствами.
26. Особенности бункерных погрузочных эстакад.

27. Особенности автоматизации погрузки подвижного состава.
28. Способы и устройства для разгрузки полувагонов.
29. Особенности гравитационного способа разгрузки и приемных устройств.
30. Устройства для разгрузки платформ.
31. Устройства для механизированной загрузки подвижного состава.
32. Способы формирования штабелей грузов.

Вопросы для проверки уровня обученности «УМЕТЬ»

1. Использовать участки открытого хранения сыпучих грузов на складах.
2. Использовать научные основы проектирования.
3. Рассчитывать показатели, характеризующие надежность подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных машин.
4. Использовать техническое задание на проектирование и реконструкцию склада.
5. Выполнять технико-экономическое обоснование проектного решения.
6. Выполнять индивидуальное проектирование.
7. Требования рационального проектирования складов.
8. Принять методику сравнения и выбора рациональных вариантов технологических решений по складам.
9. Оптимизация проектных решений.
10. Рассчитывать эргономические и эстетические показатели машин.
11. Рассчитывать параметры, давать техническую, эксплуатационную и экономическую оценку грузоподъемных механизмов и машин различных типов.
12. Рассчитывать техническую и эксплуатационную производительность, показатели энергоемкости, трудоемкости.
13. Рассчитывать технико-эксплуатационные показатели машин.
14. Достигать цели создания транспортно-складских комплексов.

Проверка уровня обученности «ВЛАДЕТЬ»

Студент должен владеть способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов.