Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»

Подписано цифровой подписью: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
DN: cn=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», o=ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», title=проректор по учебной и воспитательной работе, c=RU, st=42 Кемеровская область - Кузбасс, l=Новокузнецк, email=uchebn_otdel@sibsiu.ru, sn=Темлянцев, givenName=Михаил Викторович, street=ул. Кирова, зд. 42, 1.2.643.3.131.1.1=120C303034323136303033353039, 1.2.643.100.1=120D31303234323031343730393038, 1.2.643.100.3=120B303437373933353837313 6
Дата: 2021.05.31 14:58:33 +07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«_____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Транспортно-грузовые системы

23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– является изучение технологии и организации работы транспортно-грузовых систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

– сформировать у обучающихся представление о технологических процессах ТГС;

– сформировать у обучающихся представление о принципах выбора основного оборудования грузовых пунктов и взаимодействия их с работой железнодорожного транспорта;

– развить навыки расчетов параметров работы ПРМ, взаимодействия эле-ментов системы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Грузоведение;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Введение в специальность;
– Устройство и эксплуатация железных дорог;
– Устройство и эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта;
– Специальные виды промышленного транспорта;
– Генплан и транспорт предприятий транспортных узлов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Основы логистики на транспорте;
– Автоматика, телемеханика и связь на транспорте;
– Взаимодействие транспортных систем;
– Правила технической безопасности и безопасность движения на железнодорожном транспорте;
– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Управление грузовой и коммерческой работой;
– Управление грузопотоками на железнодорожном транспорте;
– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;

– Исследование транспортных потоков и систем;
– Информационные технологии на промышленном железнодорожном транспорте;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте;
– Расследование аварий;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных условиях	– знать: основные нормы проектирования транспортных объектов. – уметь: применять методы и нормы проектирования в различных условиях. – владеть: технологическими и техническими навыками проектирования транспортных объектов.
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов	– знать: основные методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов. – уметь: применять методы проектирования. – владеть: технологиями проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных

			объектов.
		ОПК-4.3 Использует комплексную автоматизацию и механизацию основных транспортных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта, а также с планировкой населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов	– знать: условия взаимодействия железнодорожного и других видов транспорта. – уметь: Использовать комплексную автоматизацию и механизацию основных транспортных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта. – владеть: навыками взаимодействия железнодорожного и других видов транспорта в условиях существующей планировки населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов.
		ОПК-4.4 Применяет технико-экономические расчеты по выбору эффективных проектных решений в новых рыночных условиях по конструкциям схем транспортных объектов и их отдельных элементов; развитию и эксплуатации транспортных объектов на основе использования новой техники и технологии работы, комплексной механизации и автоматизации трудоемких и опасных производственных процессов,	– знать: технологию и условия обеспечения производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды. – уметь: выполнять технико-экономические расчеты по конструкциям схем транспортных объектов и их отдельных элементов. – владеть: навыками по выбору

		обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды	эффективных проектных решений в новых рыночных условиях, развитию и эксплуатации транспортных объектов на основе использования новой техники и технологии работы.
		ОПК-4.5 Осваивает и применяет методы расчета параметров транспортных объектов	– знать: основные методы расчета параметров транспортных объектов. – уметь: применять методы расчета параметров транспортных объектов. – владеть: навыками освоения новых методов расчета параметров транспортных объектов.
		ОПК-4.6 Использует методы системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов	– знать: методы системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов. – уметь: разрабатывать технологические процессы проектируемых и реконструируемых транспортных объектов. – владеть: навыками использования системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструи-

			руемых транспортных объектов.
Производственно-технологическая работа	ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1 Анализирует и использует инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и транспортно-грузовых комплексов, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	– знать: инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и транспортно-грузовых комплексов. – уметь: выполнять инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и транспортно-грузовых комплексов. – владеть: основами организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.
		ОПК-5.2 Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем	– знать: методы ведения процессов процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем. – уметь: разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта. – владеть: навыками эксплуатации и обслуживания транспортных систем.
		ОПК-5.3 Анализиру-	– знать: методы

		ет, планирует и контролирует технологические процессы на транспорте	анализа технологических процессов на транспорте. – уметь: планировать технологические процессы на транспорте. – владеть: навыками контроля технологических процессов на транспорте.
		ОПК-5.4 Осуществляет контроль за соблюдением на транспортно-грузовых комплексах установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ	– знать: установленные требования, действующие технические регламенты, стандарты, нормы и правила в области организации, техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. – уметь: разрабатывать технологию выполнения грузовых работ с учетом установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм. – владеть: методами контроля за соблюдением на транспортно-грузовых комплексах установленных требований.
		ОПК-5.5 Применяет методы контроля состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава	– знать: правила техники безопасности при ведении грузовых работ с использованием подъемно-транспортных машин . – уметь: приме-

			нять знания о проведении надзора и контроля состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин. – владеть: навыками эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***44***	*44*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Технологические процессы грузовых работ;

Тема 1.1 Структура, организация, планирование (Структура, классификация и основные функции. Объемно – планировочные решения и технологические схемы. Особенности ТСК на железнодорожном транспорте. Механизация ПРР. Грузовые дворы: назначение, структура, классификация.
Структура технологических процессов. Основные и вспомогательные операции. Объемы работ.
Организация планирование и учет выполнения плановм. транспорте);

Тема 1.2 Технические средства, классификация, требования (Классификация ТСК. Требования, основные параметры ТГК);

Тема 1.3 Краны. Стреловые, пролетные. Устойчивость, расчет механизмов (Устройство, параметры. Устойчивость. Расчет механизмов: подъема, пе-редвижения);

Тема 1.4 Погрузчики. Производительность. Устойчивость (Устройство универсальных вилочных автопогрузчиков и электропогрузчиков. Определение производительности. Устойчивость при работе. Погрузчики непрерывного действия);

Тема 1.5 Вагоноопрокидыватели (Классификация. Устройство роторных, башенных, подъемно – поворотных. Производительность);

Тема 1.6 Специальные маневровые устройства (Маневровые тележки, лебедки, электротолкатели, электрошпили. Определение тягового усилия, скорости передвижения и расстояния);

Раздел 2 Склады;

Тема 2.1 Грузовые фронты. Виды. Методика расчета (Эстакадные, бункерные, грузовые фронты оборудованные стационарными и передвижными механизмами. Методика расчета. Параметры);

Тема 2.2 Классификация и устройство складов (Открытые, полузакрытые, закрытые и специальные склады. Склады – автоматы. Элементы складов. Типовые схемы. Размещение запасов. Функции);

Тема 2.3 Бункера. Назначение бункеров. Устройство. Классификация. Расчеты (Бункера и силосы. Прямоугольные, круглые, закрытые, открытые, односкатные, многоскатные, желобчатые. Определение вместимости, количества подач, длины подбункерных путей. Затворы. Обрушение сводов: способы);

Раздел 3 Основы проектирования ТГС с различными видами грузов;

Тема 3.1 Классификация и свойства грузов (сыпучие, навалочные, тарные, штучные, лесные грузы, металлы, грузы, перевозимые в контейнерах);

Тема 3.2 Методы проектирования (Метод удельных нагрузок. Метод элементарных площадок. И индивидуальное проектирование. Состав проекта);

Тема 3.3 Проектирование ТГС (уголь, руда, лесные грузы, металл, наливные грузы, контейнерные площадки, тарно – штучные грузы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Технологические процессы грузовых работ		
Тема 1.1.	Структура, организация, планирование	2	
Тема 1.2.	Технические средства, классификация, требования	2	
Тема 1.3.	Краны. Стреловые, пролетные. Устойчивость, расчет механизмов	4	
Тема 1.4.	Погрузчики. Производительность. Устойчивость	2	
Тема 1.5.	Вагоноопрокидыватели	2	
Тема 1.6.	Специальные маневровые устройства	2	
Раздел 2.	Склады		
Тема 2.1.	Грузовые фронты. Виды. Методика расчета	2	
Тема 2.2.	Классификация и устройство складов	2	
Тема 2.3.	Бункера. Назначение бункеров. Устройство. Классификация. Расчеты	4	
Раздел 3.	Основы проектирования ТГС с различными видами грузов		
Тема 3.1.	Классификация и свойства грузов	2	
Тема 3.2.	Методы проектирования	4	
Тема 3.3.	Проектирование ТГС	4	
Итого:		**32**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	Расчет суточных грузопотока и вагонопотока	2	
Раздел 1; Тема 1.2.	Расчет объема грузопереработки	4	
Раздел 1;	Обоснование выбора ПРМ,	2	

Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4.	захватного устройства		
Раздел 1; Тема 1.2; Тема 1.3; Тема 1.4.	Технология выполнения погрузочно – разгрузочных работ	4	
Раздел 2; Тема 2.1.	Расчет линейных размеров склада и параметров грузовых фронтов для различных схем ТГС	4	
Раздел 2; Тема 2.2.	Определение производительности и количества ПРМ	4	
Раздел 2; Тема 2.2.	Определение технологических параметров конвейеров	6	
Раздел 2; Тема 2.3.	Расчет бункерной погрузки	6	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Механизация погрузо-разгрузочных работ	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическо-	3	

	му занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.		
Раздел 1; Тема 1.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 1; Тема 1.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 1; Тема 1.4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 1; Тема 1.5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	2	
Раздел 1; Тема 1.6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	3	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 2; Тема 2.2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 2; Тема 2.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 3; Тема 3.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	4	
Раздел 3;	1. Изучение лекционного ма-	4	

Тема 3.2.	териала; 2. Подготовка к текущему контролю.		
Раздел 3; Тема 3.3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к текущему контролю.	4	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену*	36	
Итого:		**116**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Демина Н.В., Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Н. В. Демина, Н. В. Куклева, А. В. Дороничев. — Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015 — 163 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/39304/ (дата обращения: 11.03.2021);

2 Транспортная логистика, технологические процессы погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте / Капырина В.И., Коротин П.С., Маньков В.А., Трошко И.В. — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019 — 382 с. – URL: https://umczdt.ru/books/40/230307/ (дата обращения: 11.03.2021);

3 Балалаев, А.С. Организация мультимодальных перевозок: учебник / Балалаев А.С., Телегина В.А., Костенко Н.И. — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2017 – 440 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/62157/ (дата обращения: 11.03.2021);

4 Корнилов, С.Н. Основы логистики : учеб. пособие / Корнилов С.Н., Рахмангулов А.Н., Шаульский Б.Ф. — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016 — 302 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/62156/ (дата обращения: 11.03.2021);

5 Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте : учебник / Гоманков Ф.С. [и др.] — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018 — 404 с. – URL: http://umczdt.ru/books/40/225467/ (дата обращения: 11.03.2021).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– AutoCAD;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– ProjectLibre;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Составитель(и):

доцент Дружинина Марина Григорьевна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Морина Анна Станиславовна

Подписано цифровой подписью: Морина Анна Станиславовна
Дата: 2021.05.31 14:57:58 +07'00'

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Транспортно-грузовые системы»

по направлению подготовки (специальности)
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
(направленность (профиль): «Промышленный транспорт»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– является изучение технологии и организации работы транспортно-грузовых систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

– сформировать у обучающихся представление о технологических процессах ТГС;
– сформировать у обучающихся представление о принципах выбора основного оборудования грузовых пунктов и взаимодействия их с работой железнодорожного транспорта;
– развить навыки расчетов параметров работы ПРМ, взаимодействия эле-ментов системы.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Грузоведение;
– Экономико-математические методы в транспортных расчетах;
– Введение в специальность;
– Устройство и эксплуатация железных дорог;
– Устройство и эксплуатация подвижного состава железнодорожного транспорта;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта;
– Специальные виды промышленного транспорта;
– Генплан и транспорт предприятий транспортных узлов.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта;
– Основы логистики на транспорте;
– Автоматика, телемеханика и связь на транспорте;
– Взаимодействие транспортных систем;

– Правила технической безопасности и безопасность движения на железнодорожном транспорте;
– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Управление грузовой и коммерческой работой;
– Управление грузопотоками на железнодорожном транспорте;
– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;
– Исследование транспортных потоков и систем;
– Информационные технологии на промышленном железнодорожном транспорте;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте;
– Расследование аварий;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Проектирование транспортных объектов	ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1 Использует технологические и технические нормы проектирования транспортных объектов в различных условиях	– знать: основные нормы проектирования транспортных объектов. – уметь: применять методы и нормы проектирования в различных условиях. – владеть: технологическими и техническими навыками проектирования транспортных объектов.
		ОПК-4.2 Применяет методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов	– знать: основные методы проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов. – уметь: приме-

			нять методы проектирования. – владеть: технологиями проектирования отдельных элементов и основных схем транспортных объектов.
		ОПК-4.3 Использует комплексную автоматизацию и механизацию основных транспортных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта, а также с планировкой населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов	– знать: условия взаимодействия железнодорожного и других видов транспорта. – уметь: Использовать комплексную автоматизацию и механизацию основных транспортных процессов в увязке с организацией работы железнодорожного и других видов транспорта. – владеть: навыками взаимодействия железнодорожного и других видов транспорта в условиях существующей планировки населенных пунктов, размещением промышленных районов и других факторов.
		ОПК-4.4 Применяет технико-экономические расчеты по выбору эффективных проектных решений в новых рыночных условиях по конструкциям схем транспортных объектов и их отдельных элементов; развитию и эксплуатации транспортных объектов на	– знать: технологию и условия обеспечения производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды. – уметь: выполнять технико-экономические

		основе использования новой техники и технологии работы, комплексной механизации и автоматизации трудоемких и опасных производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды	расчеты по конструкциям схем транспортных объектов и их отдельных элементов. – владеть: навыками по выбору эффективных проектных решений в новых рыночных условиях, развитию и эксплуатации транспортных объектов на основе использования новой техники и технологии работы.
		ОПК-4.5 Осваивает и применяет методы расчета параметров транспортных объектов	– знать: основные методы расчета параметров транспортных объектов. – уметь: применять методы расчета параметров транспортных объектов. – владеть: навыками освоения новых методов расчета параметров транспортных объектов.
		ОПК-4.6 Использует методы системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов	– знать: методы системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов. – уметь: разрабатывать технологические процессы проектируемых и реконструируемых транспортных объектов.

			– владеть: навыками использования системного подхода при разработке технологических процессов проектируемых и реконструируемых транспортных объектов.
Производственно-технологическая работа	ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1 Анализирует и использует инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и транспортно-грузовых комплексов, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	– знать: инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и транспортно-грузовых комплексов. – уметь: выполнять инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и транспортно-грузовых комплексов. – владеть: основами организации работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.
		ОПК-5.2 Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем	– знать: методы ведения процессов процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем. – уметь: разрабатывать отдельные этапы технологических процессов

			производства ремонта. – владеть: навыками эксплуатации и обслуживания транспортных систем.
		ОПК-5.3 Анализирует, планирует и контролирует технологические процессы на транспорте	– знать: методы анализа технологических процессов на транспорте. – уметь: планировать технологические процессы на транспорте. – владеть: навыками контроля технологических процессов на транспорте.
		ОПК-5.4 Осуществляет контроль за соблюдением на транспортно-грузовых комплексах установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ	– знать: установленные требования, действующие технические регламенты, стандарты, нормы и правила в области организации, техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. – уметь: разрабатывать технологию выполнения грузовых работ с учетом установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм. – владеть: методами контроля за соблюдением на транспортно-грузовых комплексах установленных требований.
		ОПК-5.5 Применяет	– знать: правила

		методы контроля состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава	техники безопасности при ведении грузовых работ с использованием подъемно-транспортных машин . – уметь: применять знания о проведении надзора и контроля состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин. – владеть: навыками эксплуатации подъемно-транспортных машин и подвижного состава.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*180*
	зачетных единиц	***5***	*5*
Лекции, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***44***	*44*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***36***	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Технологические процессы грузовых работ;

Тема 1.1 Структура, организация, планирование (Структура, классификация и основные функции. Объемно – планировочные решения и технологические схемы. Особенности ТСК на железнодорожном транспорте. Механизация ПРР. Грузовые дворы: назначение, структура,

классификация.
Структура технологических процессов. Основные и вспомогательные операции. Объемы работ.
Организация планирование и учет выполнения плановм. транспорте);

Тема 1.2 Технические средства, классификация, требования (Классификация ТСК. Требования, основные параметры ТГК);

Тема 1.3 Краны. Стреловые, пролетные. Устойчивость, расчет механизмов (Устройство, параметры. Устойчивость. Расчет механизмов: подъема, пе-редвижения);

Тема 1.4 Погрузчики. Производительность. Устойчивость (Устройство универсальных вилочных автопогрузчиков и электропогрузчиков. Определение производительности. Устойчивость при работе. Погрузчики непрерывного действия);

Тема 1.5 Вагоноопрокидыватели (Классификация. Устройство роторных, башенных, подъемно – поворотных. Производительность);

Тема 1.6 Специальные маневровые устройства (Маневровые тележки, лебедки, электротолкатели, электрошпили. Определение тягового усилия, скорости передвижения и расстояния);

Раздел 2 Склады;

Тема 2.1 Грузовые фронты. Виды. Методика расчета (Эстакадные, бункерные, грузовые фронты оборудованные стационарными и передвижными механизмами. Методика расчета. Параметры);

Тема 2.2 Классификация и устройство складов (Открытые, полузакрытые, закрытые и специальные склады. Склады – автоматы. Элементы складов. Типовые схемы. Размещение запасов. Функции);

Тема 2.3 Бункера. Назначение бункеров. Устройство. Классификация. Расчеты (Бункера и силосы. Прямоугольные, круглые, закрытые, открытые, односкатные, многоскатные, желобчатые. Определение вместимости, количества подач, длины подбункерных путей. Затворы. Обрушение сводов: способы);

Раздел 3 Основы проектирования ТГС с различными видами грузов;

Тема 3.1 Классификация и свойства грузов (сыпучие, навалочные, тарные, штучные, лесные грузы, металлы, грузы, перевозимые в контейнерах);

Тема 3.2 Методы проектирования (Метод удельных нагрузок. Метод элементарных площадок. И индивидуальное проектирование. Состав проекта);

Тема 3.3 Проектирование ТГС (уголь, руда, лесные грузы, металл, наливные грузы, контейнерные площадки, тарно – штучные грузы).

6 Составитель(и):

доцент Дружинина Марина Григорьевна (кафедра транспорта и логистики).