Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых
инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта

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

Квалификация выпускника
Инженер путей сообщения

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года 2 месяца

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:24:32 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение обучающимися устройств раздельных пунктов, станций и узлов в пределах промышленного района;;
– условий размещения станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД;;
– изучение методик расчетов станций как систем в целом, так и отдельных ее устройств и, разработка схем станций разного назначения и железнодорожных узлов;;
– разработка схем путевого развития на промышленных площадках.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся умений и навыков по размещению станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД, применения методик расчетов станций как систем в целом, так и отдельных ее устройств и, разработки технологии работы станций.

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

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Устройство и эксплуатация железных дорог;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта.

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

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты

(группы) ПК		достижения ПК	обучения
	ПК-1: Способен проектировать объекты железнодорожного транспорта, разрабатывать и корректировать технологические процессы работы объектов железнодорожного транспорта с учетом перспективного развития	ПК-1.1 Разрабатывает и внедряет технологические процессы, технико-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта	– знать: технико-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта. – уметь: разрабатывать и внедрять технологические процессы, техническую документацию железнодорожного транспорта. – владеть: навыками разработки и внедрения технологических процессов, технической документации железнодорожного транспорта.
		ПК-1.2 Проектирует объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития	– знать: объекты железнодорожного транспорта . – уметь: проектировать объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития. – владеть: навыками проектирования объектов железнодорожного транспорта.
		ПК-1.3 Применяет методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных	– знать: методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных

		станций и узлов	станций и узлов. – уметь: применять методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов. – владеть: навыками применения методов технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов.
	ПК-2: Способен к организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции	ПК-2 .3 Подготавливает маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений	– знать: операции по приему, отправлению, пропуску поездов и маневровых работ. – уметь: подготавливать маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений. – владеть: навыками подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***	***7 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет с оценкой, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	*180*	*144*
	зачетных единиц	***9***	*5*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***110***	*71*	*39*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***54***	*45*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Основные понятия и определения (Перегоны и раздельные пункты: основные понятия. Стрелочные улицы, горловины и парки путей. Нумерация путей и стрелочных переводов. Габариты);

Раздел 2 Раздельные пункты и их назначение (Раздельные пункты: разъезды, обгонные пункты, станции. Промежуточные, участковые, грузовые и пассажирские станции, их назначение и классификация. Поездная и маневровая работа на станции);

Раздел 3 Сортировочные станции (Назначения, классификация и основные устройства их размещение. Схемы сортировочных станций транспорта общего и необщего пользования. Сортировочные устройства станций. Сортировочные горки и их работа);

Раздел 4 Железнодорожные и транспортные узлы (Классификация узлов. Железнодорожные узлы. Транспортные узлы).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**

Раздел 1.	Перегоны и раздельные пункты: основные понятия. Стрелочные улицы, горловины и парки путей. Нумерация путей и стрелочных переводов. Габариты.	16	
Раздел 2.	Раздельные пункты и их назначение: разъезды, обгонные пункты, железнодорожные станции. Поездная и маневровая работа на станции	16	
Раздел 3.	Сортировочные станции: назначение, классификация, основные устройства и их размещение	16	
Раздел 4.	Железнодорожные и транспортные узлы: назначение и классификация узлов	14	
Итого:		**62**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Разработка схем парков станций с указанием основных параметров. Нумерация путей и стрелочных переводов	12	
Раздел 2.	Технология работы промежуточной и грузовой станций. Расчет параметров грузовой станции	20	
Раздел 3.	Расчет параметров сортировочной станции	24	
Раздел 4.	Технология работы узловых железнодорожных станций	6	
Итого:		**62**	**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; Раздел 4.	Узловая станция промышленного района с учетом ее реконструкции и дальнейшего развития по вариантам	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	27	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	29	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	27	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	27	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой*	36	0

	работы		
Контроль	*Подготовка к экзамену*	45	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**200**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта : учебник для вузов / В.М. Акулиничев, Л.П. Колодий, Н.Г. Мищенко и др.; под ред. В.М. Акулиничева. – Москва : Транспорт, 1986. – 352 с. : ил;

2 Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебное пособие для вузов / Г. В. Сазыкин. — Москва : Юрайт, 2022. — 231 с. — ISBN 978-5-534-15577-8. – URL: https://urait.ru/bcode/508840 (дата обращения: 23.06.2023);

3 Правдин, Н.В. Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие / Н. В. Правдин, А. К. Головнич, Ю. И. Ефименко. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 649 с. – URL: https://umczdt.ru/books/1196/39305/ (дата обращения: 23.06.2023);

4 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : официальное издание : утверждены приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. N 286) // КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

5 Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте : учебник для вузов : в 2 т. Т.1 : Технология работы станций / В.И. Ковалев, А.Т. Осьминин, В.А. Кудрявцев [и др.] ; под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина. – М., 2009. – 263 с.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – 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 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

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

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

7 Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] // IPR SMART / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

9 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;

10 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Adobe Acrobat Reader;

– Kaspersky Endpoint Security.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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.

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), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- 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):

старший преподаватель Николаева Лилия Юрьевна (кафедра транспорта и логистики);

доцент Гришунин Владимир Анатольевич (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Железнодорожные станции и узлы промышленного транспорта»

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:

– изучение обучающимися устройств раздельных пунктов, станций и узлов в пределах промышленного района;;
– условий размещения станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД;;
– изучение методик расчетов станций как систем в целом, так и отдельных ее устройств и, разработка схем станций разного назначения и железнодорожных узлов;;
– разработка схем путевого развития на промышленных площадках.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся умений и навыков по размещению станций в пределах промышленного района с привязкой к станциям сети РЖД, применения методик расчетов станций как систем в целом, так и отдельных ее устройств и, разработки технологии работы станций.

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

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Устройство и эксплуатация железных дорог;
– Изыскания и проектирование железных дорог промышленного транспорта.

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

– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;

– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен проектировать объекты железнодорожного транспорта, разрабатывать и корректировать технологические процессы работы объектов железнодорожного транспорта с учетом перспективного развития	ПК-1.1 Разрабатывает и внедряет технологические процессы, технико-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта	– знать: технико-распорядительные акты и иную техническую документацию железнодорожного транспорта. – уметь: разрабатывать и внедрять технологические процессы, техническую документацию железнодорожного транспорта. – владеть: навыками разработки и внедрения технологических процессов, технической документации железнодорожного транспорта.
		ПК-1.2 Проектирует объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития	– знать: объекты железнодорожного транспорта . – уметь: проектировать объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития. – владеть: навыками проектирования объектов

			железнодорожного транспорта.
		ПК-1.3 Применяет методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов	– знать: методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов. – уметь: применять методы технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов. – владеть: навыками применения методов технико-экономического обоснования при принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов.
	ПК-2: Способен к организации эксплуатационной работы на железнодорожной станции	ПК-2 .3 Подготавливает маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений	– знать: операции по приему, отправлению, пропуску поездов и маневровых работ. – уметь: подготавливать маршруты приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений. – владеть: навыками подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***6 семестр***	***7 семестр***

Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*зачет с оценкой, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	*180*	*144*
	зачетных единиц	***9***	*5*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***62***	*32*	*30*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***110***	*71*	*39*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***54***	*45*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Введение. Основные понятия и определения (Перегоны и раздельные пункты: основные понятия. Стрелочные улицы, горловины и парки путей. Нумерация путей и стрелочных переводов. Габариты);

Раздел 2 Раздельные пункты и их назначение (Раздельные пункты: разъезды, обгонные пункты, станции. Промежуточные, участковые, грузовые и пассажирские станции, их назначение и классификация. Поездная и маневровая работа на станции);

Раздел 3 Сортировочные станции (Назначения, классификация и основные устройства их размещение. Схемы сортировочных станций транспорта общего и необщего пользования. Сортировочные устройства станций. Сортировочные горки и их работа);

Раздел 4 Железнодорожные и транспортные узлы (Классификация узлов. Железнодорожные узлы. Транспортные узлы).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Николаева Лилия Юрьевна (кафедра транспорта и логистики);

доцент Гришунин Владимир Анатольевич (кафедра транспорта и логистики).