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 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 27946c1b8288d03f84fbc094e61d5e3318d716cd
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 6 марта 2023 г. по 29 мая 2024 г.
Дата и время: 20-03-2024 11:28:08 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;
– Транспортно-грузовые системы промышленного транспорта;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте;
– Практика по профессии;
– Общетранспортная практика;
– Технологическая практика.

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

– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;
– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Генплан и транспорт предприятий промышленных транспортных узлов.

## 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.<br>– уметь: разрабатывать и внедрять технологические процессы, техническую документацию железнодорожного транспорта. |
| | | ПК-1.2 Проектирует объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития | – знать: объекты железнодорожного транспорта .<br>– уметь: проектировать объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития. |
| | | 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.<br>– уметь: применять методы 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.<br>– уметь: подготавливать маршруты 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 КП* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***324*** | *144* | *180* |
| | *зачетных единиц* | ***9*** | *4* | *5* |
| 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* |
| Курсовой проект, *академ. час.* | | ***54*** | *0* | *54* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | ***92*** | *35* | *57* |
| 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 | 14 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | транспортные узлы: назначение и классификация узлов | | |
| **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;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3;<br>Раздел 4. | Узловая станция промышленного района с учетом ее реконструкции и дальнейшего развития по вариантам | 54 | |
| **Итого:** | | **54** | **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;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 23 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 23 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 23 | |
| Раздел 4. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Подготовка к практическому занятию;<br>3. Прохождение тестирования. | 23 | |
| *Курсовой проект* | *Выполнение курсового проекта* | 54 | 0 |
| *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: 18.03.2024);

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: 18.03.2024);

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 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: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 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;

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

9 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:**

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**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):

заведующий кафедрой Борисова Татьяна Николаевна (кафедра транспорта и логистики);

старший преподаватель Николаева Лилия Юрьевна (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;
– Транспортно-грузовые системы промышленного транспорта;
– Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте;
– Практика по профессии;
– Общетранспортная практика;

– Технологическая практика.

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

– Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте;
– Организация технологических перевозок на промышленном транспорте;
– Генплан и транспорт предприятий промышленных транспортных узлов.

## 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.<br>– уметь: разрабатывать и внедрять технологические процессы, техническую документацию железнодорожного транспорта. |
| | | ПК-1.2 Проектирует объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития | – знать: объекты железнодорожного транспорта .<br>– уметь: проектировать объекты железнодорожного транспорта с учетом технического оснащения и перспективного развития. |
| | | ПК-1.3 Применяет методы технико-экономического обоснования при | – знать: методы технико-экономического обоснования при |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов | принятии решения о необходимости развития железнодорожных станций и узлов.<br>– уметь: применять методы 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.<br>– уметь: подготавливать маршруты 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 КП* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***324*** | *144* | *180* |
| | *зачетных единиц* | ***9*** | *4* | *5* |
| 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* |
| Курсовой проект, *академ. час.* | | ***54*** | *0* | *54* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***92*** | *35* | *57* |
| 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):**

заведующий кафедрой Борисова Татьяна Николаевна (кафедра транспорта и логистики);

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