

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

УТВЕРЖДЕНА  
Ученым советом университета  
(протокол от 24.02.2026 №15)

## Эффективность технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Направленность (профиль) Магистральный транспорт

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачет 7

экзамен 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 7 (4.1) |       | 8 (4.2) |      | Итого |       |
|-------------------------------------------|---------|-------|---------|------|-------|-------|
| Неделя                                    | 16 2/6  |       | 16      |      |       |       |
| Вид занятий                               | УП      | РП    | УП      | РП   | УП    | РП    |
| Лекции                                    | 16      | 16    | 16      | 16   | 32    | 32    |
| Лабораторные                              | 16      | 16    | 16      | 16   | 32    | 32    |
| Конт. ч. на аттест. в<br>период ЭС        | 0,15    | 0,15  | 2,3     | 2,3  | 2,45  | 2,45  |
| Итого ауд.                                | 32      | 32    | 32      | 32   | 64    | 64    |
| Контактная работа                         | 32,15   | 32,15 | 34,3    | 34,3 | 66,45 | 66,45 |
| Сам. работа                               | 31      | 31    | 49      | 49   | 80    | 80    |
| Часы на контроль                          | 8,85    | 8,85  | 24,7    | 24,7 | 33,55 | 33,55 |
| Итого                                     | 72      | 72    | 108     | 108  | 180   | 180   |

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Бондаренко О.А.; к.т.н., доцент, Васильев Д.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Эффективность технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

составлена на основании учебного плана: 23.05.04-26-1-ЭЖД.pli.plx

Направление подготовки 23.05.04 Эксплуатация железных дорог Направленность (профиль) Магистральный транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Управление эксплуатационной работой**

Зав. кафедрой д.т.н., доцент Москвичев О.В.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование способности осуществлять отбор и анализ научно-технической информации в области перевозочного процесса, предлагать эффективные решения инженерных задач, разрабатывать предложения по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.35 |
|-------------------|---------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|          |                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-10   | Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности                              |
| ОПК-10.1 | Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач                           |
| ПК-4     | Способен управлять производственно-хозяйственной деятельностью предприятий транспортной отрасли                                      |
| ПК-4.2   | Разрабатывает предложения по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления) |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1.1      | Основную научно-техническую информацию в области перевозочного процесса, этапы решения инженерных задач. Мероприятия по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления).                                                      |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2.1      | Осуществлять отбор и анализ научно-технической информации в области перевозочного процесса, предлагать эффективные решения инженерных задач. Разрабатывать предложения по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления)     |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3.3.1      | Навыками отбора и анализа научно-технической информации в области перевозочного процесса, навыками эффективного решения инженерных задач. Навыками разработки предложений по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления). |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                         | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Эффективная технология управления роспуском составов поездов на сортировочной горке.</b>                                                                                                                                                                             |                |       |            |
| 1.1         | Основные положения эффективной технологии параллельного роспуска составов поездов на сортировочной горке, работы в маршрутном режиме, устранения последствий запусков на неправильные пути /Лек/                                                                                  | 7              | 1     |            |
| 1.2         | Эффективная технология параллельного роспуска составов поездов на сортировочной горке, работы в маршрутном режиме, устранения последствий запусков на неправильные пути /Лаб/                                                                                                     | 7              | 2     |            |
| 1.3         | Основные положения эффективной технологии маневровой работы по производству съёмов на сортировочной горке, в том числе вагонов с опасными грузами /Лек/                                                                                                                           | 7              | 2     |            |
| 1.4         | Эффективная технология маневровой работы по производству съёмов на сортировочной горке, в том числе вагонов с опасными грузами /Лаб/                                                                                                                                              | 7              | 2     |            |
| 1.5         | Основные положения эффективной технологии действий дежурного при появлении сообщений о нарушении нормальной работы ГАЦ МН и АРС-УУПТ, при самопроизвольном расцепе вагонов в отцепе, при нерасцепе во время роспуска в автоматическом режиме ГАЦ МН /Лек/                         | 7              | 2     |            |
| 1.6         | Эффективная технология действий дежурного при появлении сообщений о нарушении нормальной работы ГАЦ МН и АРС-УУПТ, при самопроизвольном расцепе вагонов в отцепе, при нерасцепе во время роспуска в автоматическом режиме ГАЦ МН /Лаб/                                            | 7              | 2     |            |
| 1.7         | Основные положения эффективной технологии управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при осаживании вагонов с противоположного конца сортировочного парка в сторону горки (несогласованном) и при несогласованном выезде из сортировочного парка на горку /Лек/ | 7              | 2     |            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 1.8  | Эффективная технология управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при осаживании вагонов с противоположного конца сортировочного парка в сторону горки (несогласованном) и при несогласованном выезде из сортировочного парка на горку /Лаб/ | 7 | 2 |  |
| 1.9  | Основные положения эффективной технологии управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при роспуске вагонов с нарушенными условиями погрузки и крепления грузов и содержащих посторонние примеси на колесах /Лек/                              | 7 | 2 |  |
| 1.10 | Эффективная технология управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при роспуске вагонов с нарушенными условиями погрузки и крепления грузов и содержащих посторонние примеси на колесах /Лаб/                                                 | 7 | 2 |  |
| 1.11 | Основные положения эффективной технологии управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при нагоне вагона в кривой (забуферение) /Лек/                                                                                                          | 7 | 2 |  |
| 1.12 | Эффективная технология управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при нагоне вагона в кривой (забуферение), остановке вагона в негабаритном месте и роспуске в плохих метеоусловиях /Лаб/                                                    | 7 | 2 |  |
|      | <b>Раздел 2. Эффективная технология работы сортировочной станции.</b>                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
| 2.1  | Основные положения установления с применением ПК параметров эффективной технологии работы сортировочной станции /Лек/                                                                                                                                          | 7 | 1 |  |
| 2.2  | Установление с применением ПК параметров эффективной технологии работы сортировочной станции. /Лаб/                                                                                                                                                            | 7 | 1 |  |
|      | <b>Раздел 3. Эффективная технология формирования грузовых поездов.</b>                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
| 3.1  | Основные положения выбора экономически целесообразных длины и массы грузовых поездов, формируемых на станции А назначением на станцию Б. /Лек/                                                                                                                 | 7 | 4 |  |
| 3.2  | Подготовка исходных данных для выбора экономически целесообразных длины и массы грузовых поездов, формируемых на станции А назначением на станцию Б. /Лаб/                                                                                                     | 7 | 2 |  |
| 3.3  | Выбор экономически целесообразных длины и массы грузовых поездов, формируемых на станции А назначением на станцию Б. /Лаб/                                                                                                                                     | 7 | 1 |  |
|      | <b>Раздел 4. Эффективная технология местной работы</b>                                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
| 4.1  | Общие сведения о местной работе. Варианты организации местных вагонопотоков в поезда при наличии вагонов сборного и участкового назначения /Лек/                                                                                                               | 8 | 2 |  |
| 4.2  | Выбор эффективного варианта организации сборно-участкового потока в поезда /Лаб/                                                                                                                                                                               | 8 | 2 |  |
| 4.3  | Варианты организации местных вагонопотоков в поезде при наличии вагонов сборного и вывозного назначения /Лек/                                                                                                                                                  | 8 | 2 |  |
| 4.4  | Выбор эффективного варианта организации местных вагонопотоков в поезда при наличии вагонов сборного и вывозного назначений /Лаб/                                                                                                                               | 8 | 2 |  |
| 4.5  | Варианты организации местных вагонопотоков в поезда, при наличии вагонов двух вывозных назначений /Лек/                                                                                                                                                        | 8 | 2 |  |
| 4.6  | Выбор эффективного варианта организации местных вагонопотоков в поезда при наличии двух назначений вывозных поездов /Лаб/                                                                                                                                      | 8 | 2 |  |
| 4.7  | Методика расчета годовых затрат на организацию и продвижение участковых и сборных поездов /Лек/                                                                                                                                                                | 8 | 4 |  |
| 4.8  | Расчет годовых затрат на организацию и продвижение участкового и поезда на заданном участке с электрической тягой /Лаб/                                                                                                                                        | 8 | 2 |  |
| 4.9  | Расчет годовых затрат на организацию и продвижение сборных поездов /Лаб/                                                                                                                                                                                       | 8 | 2 |  |
| 4.10 | Определение эффективных форм организации сборно-участкового потока в поезда в условиях изменения суточной его мощности /Лек/                                                                                                                                   | 8 | 2 |  |
| 4.11 | Выбор эффективного варианта организации сборно-участкового потока в поезда в условиях изменения суточной мощности вагонопотока /Лаб/                                                                                                                           | 8 | 2 |  |
| 4.12 | Эффективная организация работы сборных поездов на участке. /Лек/                                                                                                                                                                                               | 8 | 2 |  |
| 4.13 | Определение числа сборных поездов на участке /Лаб/                                                                                                                                                                                                             | 8 | 2 |  |
| 4.14 | Эффективные мероприятия по совершенствованию развоза местных вагонов сборными поездами /Лек/                                                                                                                                                                   | 8 | 2 |  |
| 4.15 | Совершенствование организации развоза местных вагонов по промежуточным станциям участка сборными поездами /Лаб/                                                                                                                                                | 8 | 2 |  |

|     |                                                                                                                                                                                         |   |      |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--|
|     | <b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию</b>                                                                                                                                          |   |      |  |
| 5.1 | Зачет /КЭ/                                                                                                                                                                              | 7 | 0,15 |  |
| 5.2 | Экзамен /КЭ/                                                                                                                                                                            | 8 | 2,3  |  |
|     | <b>Раздел 6. Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                                 |   |      |  |
| 6.1 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                               | 7 | 8    |  |
| 6.2 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/                                                                                                                                                  | 7 | 16   |  |
| 6.3 | Определение оптимального числа вагонов в составе участкового поезда (раздел 4) /Ср/                                                                                                     | 8 | 10   |  |
| 6.4 | Методика расчета годовых затрат, связанных с работой сборного поезда на участке (раздел 4) /Ср/                                                                                         | 8 | 9    |  |
| 6.5 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                               | 8 | 8    |  |
| 6.6 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/                                                                                                                                                  | 8 | 16   |  |
| 6.7 | Основные положения эффективной технологии управления роспуском составов поездов на сортировочной горке при остановке вагона в негабаритном месте и роспуске в плохих метеоусловиях /Ср/ | 7 | 7    |  |
| 6.8 | Эффективная организация местной работы в железнодорожных узлах /Ср/                                                                                                                     | 8 | 6    |  |

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители            | Заглавие                                                                                        | Издательство, год              | Эл. адрес                                                           |
|------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Голень Ю. В.,<br>Климова Е. В. | Логистика грузовых перевозок на параллельных ходах железной дороги: учебно-методическое пособие | Новосибирск:<br>СГУПС,<br>2023 | <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a> |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                 | Заглавие                                   | Издательство, год             | Эл. адрес                                                           |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Широкова В. В.,<br>Белозерова И. Г. | План формирования поездов: учебное пособие | Хабаровск:<br>ДВГУПС,<br>2023 | <a href="https://e.lanbook.com/book">https://e.lanbook.com/book</a> |

### 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

#### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

|         |                                                                                                                                                                   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.1.1 | Аналитическая модель работы сортировочной станции в целом и отдельных его подразделений (методические разработки кафедры «УЭР»)                                   |
| 6.2.1.2 | Программная модель выбора оптимального варианта технологии расформирования-формирования составов на сортировочной станции (методические разработки кафедры «УЭР») |

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2.1.3                                                                              | Программная модель определения затрат на организацию и продвижение сборных, участковых, вывозных, вывозных групповых поездов (методические разработки кафедры «УЭР»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.2.1.4                                                                              | Программная модель выбора оптимального варианта организации сборно-участкового потока в поезда с учетом возможности их отправления составом ниже нормы (методические разработки кафедры «УЭР»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.2.1.5                                                                              | Программная модель выбора оптимального по экономическому критерию числа сборных поездов на участке в зависимости от различных факторов (методические разработки кафедры «УЭР»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6.2.2.1                                                                              | Информационно – поисковая система «ТЕХЭКСПЕРТ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.2.2.2                                                                              | База данных АСПИЖТ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6.2.2.3                                                                              | Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД» ( <a href="http://doc.rzd.ru/">http://doc.rzd.ru/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 7.1                                                                                  | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Лаборатория, оснащенная персональными компьютерами с программным обеспечением. Лаборатория, оснащенная специальным лабораторным оборудованием: имитационный «Тренажерный комплекс оперативного персонала нечетной сортировочной горки станции Кинель» |