

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Гаранин Максим Александрович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 22.10.2025 11:01:19  
 Уникальный программный ключ:  
 7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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

## Управление эксплуатационной работой рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог  
 Специализация Магистральный транспорт

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **23 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

экзамены 4, 5, 3  
 зачеты с оценкой 4, 3  
 курсовые проекты 4, 3  
 курсовые работы 4, 5

### Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс                                 | 3     |       | 4     |       | 5    |      | Итого |       |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| Вид занятий                          | УП    | РП    | УП    | РП    | УП   | РП   |       |       |
| Лекции                               | 8     | 8     | 8     | 8     | 4    | 4    | 20    | 20    |
| Лабораторные                         | 4     | 4     |       |       |      |      | 4     | 4     |
| Практические                         | 8     | 8     | 8     | 8     | 4    | 4    | 20    | 20    |
| Конт. ч. на аттест.                  | 2,4   | 2,4   | 3     | 3     | 1    | 1    | 6,4   | 6,4   |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС      | 2,45  | 2,45  | 2,45  | 2,45  | 2,3  | 2,3  | 7,2   | 7,2   |
| В том числе в форме практ.подготовки | 98    | 98    | 111   | 111   | 38   | 38   | 247   | 247   |
| Итого ауд.                           | 20    | 20    | 16    | 16    | 8    | 8    | 44    | 44    |
| Контактная работа                    | 24,85 | 24,85 | 21,45 | 21,45 | 11,3 | 11,3 | 57,6  | 57,6  |
| Сам. работа                          | 324,6 | 324,6 | 256   | 256   | 162  | 162  | 742,6 | 742,6 |
| Часы на контроль                     | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 10,55 | 6,7  | 6,7  | 27,8  | 27,8  |
| Итого                                | 360   | 360   | 288   | 288   | 180  | 180  | 828   | 828   |

Программу составил(и):

*д.т.н., Доцент, Москвичев О.В.; к.т.н., Доцент, Бондаренко О.А.; к.т.н., Доцент, Муковнина Н.А.; к.т.н., Доцент, Леонова С.А.; к.т.н., Доцент, Садчикова В.А.; Ст. преподаватель, Цой Е.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Управление эксплуатационной работой**

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: 23.05.04-25-2-ЭЖД.plz.plx

Специальность 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 «Управление эксплуатационной работой» является формирование компетенций позволяющих уметь разрабатывать сменно-суточный план в соответствии с техническим планом и оперативными заданиями; план формирования грузовых поездов; график движения грузовых поездов, в том числе в автоматизированных системах; рассчитывать технические нормы в эксплуатационной работе регионов управления, полигона; разрабатывать технологические процессы и техническую документацию для железнодорожной станции, региона управления, полигона с использованием сквозных цифровых технологий. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.09 |
|-------------------|---------|

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

|        |                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2   | Способен осуществлять планирование, организацию, контроль и оперативное управление работой на объектах и устройствах железнодорожного транспорта, в том числе с применением автоматизированных систем                        |
| ПК-2.1 | Разрабатывает сменно-суточный план эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом и оперативными заданиями                                                                                                      |
| ПК-2.2 | Разрабатывает план формирования грузовых поездов с использованием больших данных                                                                                                                                             |
| ПК-2.3 | Разрабатывает график движения грузовых поездов, в том числе в автоматизированных системах с использованием искусственного интеллекта                                                                                         |
| ПК-2.4 | Рассчитывает технические нормы в эксплуатационной работе регионов управления, полигона                                                                                                                                       |
| ПК-5   | Способен проектировать железнодорожные линии, станции и узлы, разрабатывать и корректировать нормативную, техническую и технологическую документацию с учетом технического оснащения, используя сквозные цифровые технологии |
| ПК-5.2 | Разрабатывает технологические процессы и техническую документацию для железнодорожной станции, региона управления, полигона с использованием сквозных цифровых технологий                                                    |

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

|            |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                        |
| 3.1.1      | основы разработки сменно-суточного плана эксплуатационной работы                                                                                                                                                     |
| 3.1.2      | - принципы составления плана формирования грузовых поездов;                                                                                                                                                          |
| 3.1.3      | - сквозные цифровые технологии, используемые при разработке плана формирования поездов;                                                                                                                              |
| 3.1.4      | - виды и порядок составления графика движения поездов, и основные требования к ним;                                                                                                                                  |
| 3.1.5      | - сквозные цифровые технологии, используемые при разработке графика движения поездов;                                                                                                                                |
| 3.1.6      | - общие сведения о технических нормах в эксплуатационной работе регионов управления, полигона;                                                                                                                       |
| 3.1.7      | - основы технологических процессов и технической документации для предприятий железнодорожного транспорта;                                                                                                           |
| 3.1.8      | - сквозные цифровые технологии, используемые при управлении эксплуатационной работой железнодорожной станции, региона управления, полигона.                                                                          |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                        |
| 3.2.1      | - разрабатывать сменно-суточный план эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом и оперативными заданиями;                                                                                           |
| 3.2.2      | - разрабатывать план формирования грузовых поездов, в том числе с использованием технологии больших данных;                                                                                                          |
| 3.2.3      | - разрабатывать график движения поездов, в том числе с использованием технологии искусственного интеллекта;                                                                                                          |
| 3.2.4      | - рассчитывать технические нормы в эксплуатационной работе регионов управления, полигона;                                                                                                                            |
| 3.2.5      | - разрабатывать отдельные элементы технологических процессов и технической документации для предприятий железнодорожного транспорта с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом. |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                      |
| 3.3.1      | - навыками разработки сменно-суточного плана эксплуатационной работы в соответствии с техническим планом и оперативными заданиями;                                                                                   |
| 3.3.2      | - навыками разработки плана формирования грузовых поездов с использованием современных технологий;                                                                                                                   |
| 3.3.3      | - навыками разработки графика движения поездов, в том числе с использованием современных цифровых технологий;                                                                                                        |
| 3.3.4      | - навыками расчета технических норм в эксплуатационной работе регионов управления, полигона;                                                                                                                         |

| 3.3.5                                                | - навыками разработки технологических процессов и технической документации для предприятий железнодорожного транспорта с использованием автоматизированных систем управления технологическим процессом; |                       |              |                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------|
| 3.3.6                                                | - навыками организации расформирования составов с помощью автоматизированных систем управления технологическим процессом.                                                                               |                       |              |                         |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                                                                         |                       |              |                         |
| <b>Код занятия</b>                                   | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>                                                                                                                                                        | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Примечание</b>       |
|                                                      | <b>Раздел 1. Управление эксплуатационной работой на станциях.</b>                                                                                                                                       |                       |              |                         |
| 1.1                                                  | Управление эксплуатационной работой на станциях /Лек/                                                                                                                                                   | 3                     | 1            |                         |
| 1.2                                                  | Технология переработки поездов, поступивших в расформирование, по прибытию. /Лек/                                                                                                                       | 3                     | 1            |                         |
| 1.3                                                  | Технология работы сортировочных горок. Нормирование элементов горочного цикла. /Лек/                                                                                                                    | 3                     | 1            |                         |
| 1.4                                                  | Технологические графики работы сортировочных горок /Ср/                                                                                                                                                 | 3                     | 6            |                         |
| 1.5                                                  | Перерабатывающая способность горки, пути ее повышения. /Ср/                                                                                                                                             | 3                     | 6            |                         |
| 1.6                                                  | Технология и нормирование продолжительности сортировки вагонов и формирования составов на вытяжных путях. /Лек/                                                                                         | 3                     | 1            |                         |
| 1.7                                                  | Методика расчета норм времени на перестановку сформированных составов в парк отправления и возвращение маневровых локомотивов обратно. /Ср/                                                             | 3                     | 6            |                         |
| 1.8                                                  | Методика расчета минимального потребного числа маневровых локомотивов. Технология работы парка отправления. /Ср/                                                                                        | 3                     | 6            |                         |
| 1.9                                                  | Расчеты по определению и специализации путей сортировочного парка, парков приема и отправления. /Ср/                                                                                                    | 3                     | 6            |                         |
| 1.10                                                 | Расчет минимального потребного числа бригад и групп в бригаде технических осматривателей в парке приема /Пр/                                                                                            | 3                     | 1            | Практическая подготовка |
| 1.11                                                 | Расчет элементов горочного цикла. /Пр/                                                                                                                                                                  | 3                     | 1            | Практическая подготовка |
| 1.12                                                 | Построение графика работы горки, определение горочного технологического интервала при работе на горке одного горочного локомотива. /Пр/                                                                 | 3                     | 1            | Практическая подготовка |
| 1.13                                                 | Расчет минимального потребного числа горочных локомотивов и перерабатывающей способности горки. /Ср/                                                                                                    | 3                     | 6            |                         |
| 1.14                                                 | Расчет норм времени на формирование составов на вытяжных путях /Ср/                                                                                                                                     | 3                     | 6            |                         |
| 1.15                                                 | Расчет норм времени на перестановку сформированных составов в парк отправления и возвращение маневровых локомотивов обратно /Пр/                                                                        | 3                     | 1            | Практическая подготовка |
| 1.16                                                 | Расчет минимального потребного числа маневровых локомотивов /Ср/                                                                                                                                        | 3                     | 5            |                         |
| 1.17                                                 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                                               | 3                     | 2            |                         |
| 1.18                                                 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                 | 3                     | 4            |                         |
| 1.19                                                 | Выполнение расчетно-графической работы /Ср/                                                                                                                                                             | 3                     | 17,6         | Практическая подготовка |
| 1.20                                                 | Порядок пропуска поездных локомотивов в депо и горочных локомотивов от вершины горки под составы /Ср/                                                                                                   | 3                     | 6            |                         |
| 1.21                                                 | Технологический график обработки разборочного поезда в парке приема /Ср/                                                                                                                                | 3                     | 6            |                         |
| 1.22                                                 | Определение горочного технологического интервала при работе на горке двух и трех горочных локомотивов /Ср/                                                                                              | 3                     | 6            |                         |
| 1.23                                                 | Система нумерации вагонов грузового парка. Состав и содержание перевозочных документов. /Ср/                                                                                                            | 3                     | 8            |                         |
| 1.24                                                 | Критерий выбора экономически целесообразных параметров технологии работы станции и аналитические зависимости для его расчета /Ср/                                                                       | 3                     | 8            |                         |
| 1.25                                                 | Технология работы станционного технологического центра обработки поездной информации и перевозочных документов. /Ср/                                                                                    | 3                     | 9            |                         |
| 1.26                                                 | Организация обработки поездной информации и перевозочных документов. /Ср/                                                                                                                               | 3                     | 9            |                         |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------|
| 1.27 | Единая сетевая разметка перевозочных документов. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 9 |                         |
| 1.28 | Технология работы станционного технологического центра обработки поездной информации и перевозочных документов.<br>Организация обработки поездной информации и перевозочных документов.<br>Единая сетевая разметка перевозочных документов. /Ср/                                                                                                                                                               | 3 | 4 |                         |
| 1.29 | Взаимодействие в работе основных элементов станции между собой и прилегающими участками.<br>Основные принципы моделирования станционных процессов.<br>/Лек/                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 1 |                         |
| 1.30 | Методика выбора экономически целесообразных параметров технологии работы станции. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 | 4 |                         |
| 1.31 | Суточный план-график работы станции. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 1 |                         |
| 1.32 | Планирование, управление и руководство работой станции.<br>Цели и задачи планирования работы станции. Информация о подходе поездов и вагонов.<br>/Ср/                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 6 |                         |
| 1.33 | Основные показатели, учет и анализ работы станции. Принципы построения Автоматизированной системы управления сортировочной станцией. Работа станций в зимних условиях. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 6 |                         |
| 1.34 | Цифровые системы и технологии в организации эксплуатационной работы на железнодорожных станциях. Комплексная система автоматизированного управления сортировочным процессом КСАУ СП. Маневровая автоматическая локомотивная сигнализация МАЛС. Система контроля и подготовки информации о перемещениях вагонов и локомотивов на станции в реальном времени СКПИ ПВЛ РВ. Комплекс мобильных рабочих мест. /Лек/ | 3 | 1 |                         |
| 1.35 | Цифровая трансформация на сортировочных железнодорожных станциях. Функциональный навигатор. Табло коллективного пользования. Модуль планирования и контроля отправления поездов ПиКОП. Интеллектуальный АРМ ДСП. /Лек/                                                                                                                                                                                         | 3 | 1 |                         |
| 1.36 | Расчет минимального потребного числа бригад и групп в бригаде технических осмотриков в парке отправления. "Разметка" натурного листа поезда, прибывшего в расформирование. Составление сортировочного листка. /Ср/                                                                                                                                                                                             | 3 | 4 |                         |
| 1.37 | Расчет показателей взаимодействия процессов на сортировочных станциях. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 | 1 | Практическая подготовка |
| 1.38 | Моделирование разложения составов поездов, поступающих в расформирование. Подготовка данных и выполнение расчетов с применением ЭВМ по анализу первоначального варианта технологии работы и технического оснащения станции. /Ср/                                                                                                                                                                               | 3 | 6 |                         |
| 1.39 | Подготовка данных и выполнение расчетов с применением ЭВМ по выбору оптимального варианта технологии работы и технического оснащения станции. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 | 6 |                         |
| 1.40 | Подготовка "сетки" для суточного плана-графика. Изображение состояния станции на начало суток. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 | 6 |                         |
| 1.41 | Составление суточного плана-графика работы станции. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 | 1 | Практическая подготовка |
| 1.42 | Расчет основных показателей работы станции. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 | 6 |                         |
| 1.43 | Оцифровка технологических процессов на сортировочной железнодорожной станции при внедрении новых производственных технологий. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 | 2 | Практическая подготовка |
| 1.44 | Назначение кнопок и сигналов на пультах тренажерного комплекса цифрового двойника рабочего места дежурного по сортировочной горке. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3 | 6 |                         |
| 1.45 | Технология работы с сортировочным листком перед роспуском и в процессе роспуска состава с использованием тренажерного комплекса цифрового двойника рабочего места дежурного по сортировочной горке. /Ср/                                                                                                                                                                                                       | 3 | 6 |                         |
| 1.46 | Управление замедлителями с использованием тренажерного комплекса цифрового двойника рабочего места дежурного по сортировочной горке. /Лаб/                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 1 | Практическая подготовка |

|      |                                                                                                                                                                                              |   |    |                         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------|
| 1.47 | Управление стрелочными переводами с использованием тренажерного комплекса цифрового двойника рабочего места дежурного по сортировочной горке. /Лаб/                                          | 3 | 1  | Практическая подготовка |
| 1.48 | Управление роспуском составов поездов на сортировочной горке (ручной режим) с использованием тренажерного комплекса цифрового двойника рабочего места дежурного по сортировочной горке. /Ср/ | 3 | 7  |                         |
| 1.49 | Управление роспуском составов поездов на сортировочной горке с использованием тренажерного комплекса цифрового двойника рабочего места дежурного по сортировочной горке. /Лаб/               | 3 | 2  | Практическая подготовка |
| 1.50 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                                    | 3 | 2  |                         |
| 1.51 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                      | 3 | 4  |                         |
| 1.52 | Подготовка к лабораторным работам /Ср/                                                                                                                                                       | 3 | 4  |                         |
| 1.53 | Выполнение курсового проекта /Ср/                                                                                                                                                            | 3 | 70 | Практическая подготовка |
| 1.54 | Процесс накопления вагонов в сортировочном парке /Ср/                                                                                                                                        | 3 | 4  |                         |
| 1.55 | Формирование состава /Ср/                                                                                                                                                                    | 3 | 4  |                         |
| 1.56 | Обработка составов своего формирования в парке отправления /Ср/                                                                                                                              | 3 | 4  |                         |
| 1.57 | Переработка местных вагонов /Ср/                                                                                                                                                             | 3 | 4  |                         |
| 1.58 | Основные вызовы и проблемы транспортной отрасли Российской Федерации. /Ср/                                                                                                                   | 3 | 4  |                         |
| 1.59 | Проекты стратегии цифровой трансформации отрасли «Транспорт». /Ср/                                                                                                                           | 3 | 4  |                         |
| 1.60 | Основная цель цифровой трансформации ОАО «РЖД». /Ср/                                                                                                                                         | 3 | 4  |                         |
| 1.61 | Бизнес – модель ОАО «РЖД», цифровые платформы /Ср/                                                                                                                                           | 3 | 8  |                         |
| 1.62 | Свод правил моделирования бизнес-архитектуры и бизнес-процессов ОАО «РЖД». /Ср/                                                                                                              | 3 | 10 |                         |
|      | <b>Раздел 2. Основы управления вагонопотоками.</b>                                                                                                                                           |   |    |                         |
| 2.1  | Основы управления вагонопотоками на сети железных дорог. /Ср/                                                                                                                                | 4 | 6  |                         |
| 2.2  | Организация вагонопотоков с мест погрузки. Организация порожних вагонопотоков. /Лек/                                                                                                         | 4 | 1  |                         |
| 2.3  | Расчет плана формирования одногруппных сквозных поездов. /Лек/                                                                                                                               | 4 | 1  |                         |
| 2.4  | Метод непосредственного аналитического расчета плана формирования одногруппных сквозных поездов проф. Акулиничева В.М. /Ср/                                                                  | 4 | 6  |                         |
| 2.5  | Методика расчета плана формирования групповых поездов. Организация местных вагонопотоков. /Лек/                                                                                              | 4 | 1  |                         |
| 2.6  | Управление эксплуатационной работой железнодорожных узлов. Назначение, характеристика, технологический процесс работы ж.д. узлов. /Ср/                                                       | 4 | 6  |                         |
| 2.7  | Специализация станций в узле и организация вагонопотоков в узлах. Распределение грузовой и сортировочной работы в узлах. /Ср/                                                                | 4 | 6  |                         |
| 2.8  | Автоматизация расчёта плана формирования поездов с использованием технологий «Big Data» и искусственного интеллекта. /Лек/                                                                   | 4 | 1  |                         |
| 2.9  | Подготовка исходных данных для расчета плана формирования грузовых поездов. /Ср/                                                                                                             | 4 | 6  |                         |
| 2.10 | Расчеты по определению эффективности формирования маршрутов с мест погрузки. /Пр/                                                                                                            | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 2.11 | Расчет эффективности организации маршрутов из порожних вагонов. /Пр/                                                                                                                         | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 2.12 | Подготовка исходных данных для расчета плана формирования одногруппных сквозных поездов. /Ср/                                                                                                | 4 | 6  |                         |
| 2.13 | Расчет плана формирования одногруппных сквозных поездов методом проф. Акулиничева В.М. /Ср/                                                                                                  | 4 | 6  |                         |
| 2.14 | Расчет плана формирования групповых поездов. /Пр/                                                                                                                                            | 4 | 1  | Практическая подготовка |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------|
| 2.15 | Определение показателей плана формирования поездов. Расчет оптимальных параметров составов передаточных поездов. /Ср/                                                                                                                                                                                                     | 4 | 6  |                         |
| 2.16 | Ознакомление с интерфейсов Автоматизированной системы расчета плана формирования поездов (АС РПФП) и выдача информационных справок. /Пр/                                                                                                                                                                                  | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 2.17 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 | 2  |                         |
| 2.18 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | 4  |                         |
| 2.19 | Выполнение курсовой работы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 | 35 | Практическая подготовка |
| 2.20 | Последовательность разработки плана формирования поездов /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 4  |                         |
| 2.21 | Основы маршрутизации вагонопотоков с мест погрузки. Критерии эффективности маршрутизации /Ср/                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 3  |                         |
| 2.22 | Особенности организации порожних вагонопотоков в современных условиях /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                | 4 | 4  |                         |
| 2.23 | Информационное обеспечение и нормативная база системы организации вагонопотоков /Ср/                                                                                                                                                                                                                                      | 4 | 4  |                         |
| 2.24 | Метод многокритериальной оптимизации. Математическая модель для участка линейной конфигурации. Постановка задачи выбора рациональной организации вагонопотоков на разветвленном участке железной дороги /Ср/                                                                                                              | 4 | 6  |                         |
| 2.25 | Последовательность расчета рациональной организации вагонопотоков на разветвленном участке железной дороги /Ср/                                                                                                                                                                                                           | 4 | 6  |                         |
| 2.26 | Специализированные ускоренные поезда /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4 | 4  |                         |
| 2.27 | Проверка технической осуществимости оптимального варианта ПФП. Организация вагонопотоков в узлах, оптимизация составов передач. Организация движения поездов в узле. Оперативное планирование и управление работой узла. Узловой график движения поездов. Работа локомотивов. Взаимодействие видов транспорта в узле /Ср/ | 4 | 6  |                         |
|      | <b>Раздел 3. График движения поездов. Элементы графика движения поездов и их расчет.</b>                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |                         |
| 3.1  | Форма и содержание графика движения поездов (ГДП). Классификация графика движения поездов (ГДП). Методика составления графика движения поездов (ГДП). Исходные данные для разработки графика движения поездов (ГДП). /Ср/                                                                                                 | 4 | 6  |                         |
| 3.2  | Элементы графика движения поездов (ГДП). /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 6  |                         |
| 3.3  | Управление местной работой на участках железных дорог. Определение объемов местной работы. /Лек/                                                                                                                                                                                                                          | 4 | 1  |                         |
| 3.4  | Руководство движением поездов. Классификация ниток графика. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                          | 4 | 6  |                         |
| 3.5  | Определение пропускной и провозной способности железнодорожной линии. Выбор способов усиления пропускной и провозной способности линии. Понятие пропускной (N) и провозной (Г) способности железнодорожной линии. /Лек/                                                                                                   | 4 | 1  |                         |
| 3.6  | Составление графика движения поездов (ГДП) в различных условиях. Составление графика движения пассажирских поездов. Прокладка на графике грузовых поездов. /Лек/                                                                                                                                                          | 4 | 1  |                         |
| 3.7  | Учет и анализ выполнения графика движения поездов (ГДП). /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 | 6  |                         |
| 3.8  | Динамическая организация перевозочного процесса на базе интеллектуальных технологий. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                | 4 | 1  |                         |
| 3.9  | Основные элементы ГДП и требования, предъявляемые к ним. Понятие о времени хода. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | 6  |                         |
| 3.10 | Порядок составления ГДП. Проверка составления ГДП. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 3.11 | Прокладка поездов, обслуживающих местную работу. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 3.12 | Организация обслуживания локомотивных бригад. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 3.13 | Принцип расчета пропускной способности при параллельном и непараллельном ГДП. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                        | 4 | 6  |                         |

|      |                                                                                                                                                                   |   |    |                         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------|
| 3.14 | Основные требования к учету и анализу ГДП. Учет выполнения ГДП. Определение показателей ГДП и учет их выполнения. Основные требования к учету и анализу ГДП. /Ср/ | 4 | 6  |                         |
| 3.15 | Изучение алгоритма работы Динамической модели загрузки инфраструктуры компании ОАО «РЖД». /Пр/                                                                    | 4 | 1  | Практическая подготовка |
| 3.16 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                         | 4 | 2  |                         |
| 3.17 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                           | 4 | 4  |                         |
| 3.18 | Выполнение курсового проекта /Ср/                                                                                                                                 | 4 | 70 | Практическая подготовка |
| 3.19 | Мероприятия по совершенствованию местной работы участков /Ср/                                                                                                     | 4 | 4  |                         |
| 3.20 | Основы расчета провозной способности железнодорожной линии. Комплексный расчет пропускной способности участка или направления /Ср/                                | 4 | 4  |                         |
| 3.21 | Отнесение задержек поездов на службы /Ср/                                                                                                                         | 4 | 4  |                         |
|      | <b>Раздел 4. Техническое нормирование</b>                                                                                                                         |   |    |                         |
| 4.1  | Нормы погрузки и выгрузки. Нормы передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам. /Лек/                                                                            | 5 | 1  |                         |
| 4.2  | Порядок построения схемы приема и сдачи вагонов по стыковым пунктам. /Лек/                                                                                        | 5 | 1  |                         |
| 4.3  | Оборот вагона общего рабочего парка. /Лек/                                                                                                                        | 5 | 1  |                         |
| 4.4  | Оборот местного вагона. /Ср/                                                                                                                                      | 5 | 6  |                         |
| 4.5  | Оборот транзитных и порожних вагонов. /Ср/                                                                                                                        | 5 | 6  |                         |
| 4.6  | Эксплуатируемый парк локомотивов и показатели его использования. /Ср/                                                                                             | 5 | 8  |                         |
| 4.7  | Управление работой локомотивов и локомотивных бригад. /Лек/                                                                                                       | 5 | 1  |                         |
| 4.8  | Установление экономически целесообразных масс составов грузовых поездов. /Ср/                                                                                     | 5 | 8  |                         |
| 4.9  | Расчет норм погрузки-выгрузки. /Пр/                                                                                                                               | 5 | 1  | Практическая подготовка |
| 4.10 | Расчет норм передачи вагонов и поездов по стыковым пунктам. /Пр/                                                                                                  | 5 | 1  | Практическая подготовка |
| 4.11 | Определение и расчет транзитного вагонопотока технических станций. /Пр/                                                                                           | 5 | 1  | Практическая подготовка |
| 4.12 | Расчет норм оборота местного вагона, транзитного и порожнего. /Ср/                                                                                                | 5 | 8  |                         |
| 4.13 | Расчет эксплуатируемого парка локомотивов и показателей его использования. /Ср/                                                                                   | 5 | 8  |                         |
| 4.14 | Расчеты по установлению экономически целесообразных масс составов грузовых поездов. /Ср/                                                                          | 5 | 8  |                         |
| 4.15 | Внедрение полигонных технологий в управление перевозочным процессом. /Пр/                                                                                         | 5 | 1  | Практическая подготовка |
| 4.16 | Расчётная часть Типового технологического процесса работы полигона. /Ср/                                                                                          | 5 | 8  |                         |
| 4.17 | Подготовка к лекциям /Ср/                                                                                                                                         | 5 | 2  |                         |
| 4.18 | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                                                                           | 5 | 4  |                         |
| 4.19 | Выполнение курсовой работы /Ср/                                                                                                                                   | 5 | 35 | Практическая подготовка |
| 4.20 | Схемы приема и сдачи вагонов по стыковым пунктам /Ср/                                                                                                             | 5 | 10 |                         |
| 4.21 | Нормирование среднесуточного пробега и производительности вагона рабочего парка /Ср/                                                                              | 5 | 10 |                         |
| 4.22 | Эксплуатируемый парк локомотивов и показатели его использования /Ср/                                                                                              | 5 | 10 |                         |
| 4.23 | Нормы участковой скорости и простоя вагонов на станции. Определение размеров поездной работы /Ср/                                                                 | 5 | 11 |                         |

|                                    |                                                                        |   |      |  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|------|--|
| 4.24                               | Определение и расчет транзитного вагонопотока технических станций /Ср/ | 5 | 10   |  |
| 4.25                               | Расчет потребного штата локомотивных бригад /Ср/                       | 5 | 10   |  |
| <b>Раздел 5. Контактная работа</b> |                                                                        |   |      |  |
| 5.1                                | Прием РГР /КА/                                                         | 3 | 0,4  |  |
| 5.2                                | Прием зачета /КЭ/                                                      | 3 | 0,15 |  |
| 5.3                                | Прием курсового проекта /КА/                                           | 3 | 2    |  |
| 5.4                                | Консультация и прием экзамена /КЭ/                                     | 3 | 2,3  |  |
| 5.5                                | Прием курсовой работы /КА/                                             | 4 | 1    |  |
| 5.6                                | Консультация и прием экзамена /КЭ/                                     | 4 | 2,3  |  |
| 5.7                                | Прием курсового проекта /КА/                                           | 4 | 2    |  |
| 5.8                                | Прием зачета /КЭ/                                                      | 4 | 0,15 |  |
| 5.9                                | Прием курсовой работы /КА/                                             | 5 | 1    |  |
| 5.10                               | Консультация и прием экзамена /КЭ/                                     | 5 | 2,3  |  |

### 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) 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 | Бородин А. Ф.,<br>Максимова Е. С.,<br>Бессонова Н. В.,<br>Бородин А. Ф.,<br>Полякова В. К.,<br>Батулин А. П.,<br>Бородин А. Ф.                                                | Управление эксплуатационной работой (в примерах и задачах): учебное пособие  | Москва:<br>УМЦ<br>ЖДТ,<br>2024                                                                           | <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a> |
| Л1.2 | Веригникова Т. И.,<br>Гашникова Е. Л.,<br>Евдокимова Е. Н.,<br>Маскаева Е. А.,<br>Полянский А. Ю.,<br>Стручкова Е. В.,<br>Широкова Н. Л.,<br>Шкурина Л. В.,<br>Шкуриной Л. В. | Экономика эксплуатационной работы железнодорожного транспорта: учеб. пособие | Москва:<br>ФГБУ<br>ДПО<br>«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019 | <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a> |

|                                                                                                                       | Авторы, составители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Заглавие                                                                 | Издательс<br>тво, год       | Эл. адрес                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Л1.3                                                                                                                  | Упырь Р. Ю.,<br>Залогова О. И.,<br>Супруновский А. В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Управление эксплуатационной работой в 2 ч. Часть 1:<br>практикум: в 2 ч. | Иркутск:<br>ИрГУПС,<br>2019 | https://umczdt.ru/books/ |
| <b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                             |                          |
| <b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.1.1                                                                                                               | Р7-офис АО «Р7»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.1.2                                                                                                               | Яндекс.Браузер                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.1.3                                                                                                               | Программное обеспечение тренажерного комплекса оперативного персонала нечетной сортировочной горки станции Кинель.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.1.4                                                                                                               | Программное обеспечение тренажерного комплекса «Сортировочная горка железнодорожной станции"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |                             |                          |
| <b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.1                                                                                                               | Информационная справочная система Техэксперт ( <a href="https://tech.company-dis.ru">https://tech.company-dis.ru</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.2                                                                                                               | Информационная справочная система «Гарант» ( <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.3                                                                                                               | Информационная справочная система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.4                                                                                                               | Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте ( <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.5                                                                                                               | Электронно-библиотечная система Лань ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.6                                                                                                               | База данных Государственных стандартов ( <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.7                                                                                                               | Железнодорожные перевозки ( <a href="https://cargo-report.info/">https://cargo-report.info/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                             |                          |
| 6.2.2.8                                                                                                               | Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (АСПИЖТ) ( <a href="https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-asvizht/">https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-asvizht/</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 практических занятий, 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 специальным лабораторным оборудованием: имитационный «Тренажерный комплекс оперативного персонала нечетной сортировочной горки станции Кинель». Помещения для курсового проектирования/выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными). |                                                                          |                             |                          |