

Эффективность технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
 Специализация Транспортный бизнес и логистика
 Квалификация **инженер путей сообщения**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачет (7), экзамен (8)

Распределение часов дисциплины по семестрам

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

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

Эффективность технических и технологических мероприятий в перевозочном процессе

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

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

Специальность 23.05.04 Эксплуатация железных дорог Направленность (профиль) Транспортный бизнес и логистика

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Техника и технологии железнодорожного транспорта

Зав. кафедрой к.в.н., доцент Семенюк А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	формирование способности предлагать эффективные решения инженерных задач, разрабатывать предложения по снижению эксплуатационных расходов на железнодорожной станции, в границах полигона (региона управления)
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности

ОПК-10.1 Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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

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

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) 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
ЛП.1	Упырь Р. Ю., Залогова О. И., Супруновский А. В.	Управление эксплуатационной работой в 2 ч. Часть 1: практикум: в 2 ч.	Иркутск: ИрГУПС, 2019	https://umczdt.ru/books/1016/264248/
ЛП.2	Бородин А. Ф., Максимова Е. С., Бессонова Н. В., Бородин Е. В., Полякова В. К., Батулин А. П., Бородин А. Ф.	Управление эксплуатационной работой (в примерах и задачах): учебное пособие	Москва: УМЦ ЖДТ, 2024	https://umczdt.ru/books/1016/289668/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Левин Д.Ю., Сотников Е.А., Балалаев А.С.	Организация вагонопотоков на железных дорогах: Монография	Москва: УМЦ ЖДТ, 2016	https://umczdt.ru/books/40/39298/

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

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

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