

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

30 апреля 2020 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Бородина Елена Викторовна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
---	---

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов теоретической базы и практических навыков в технической области для решения профессиональных задач, а так же подготовка специалистов по организации перевозок и управлению на железнодорожном транспорте; получение студентами знаний в области эффективного использования технической вооруженности железнодорожного транспорта с учетом объема работы, умения решать вопросы развития технических средств как в условиях текущей эксплуатации, так и на ближайшую и дальнюю перспективу; научить эффективно организовывать по прогрессивной технологии работу железнодорожных узлов, сортировочных, участковых и промежуточных станций; применять методы системного анализа для выбора оптимальной технологии и технического оснащения станций, обеспечивающих высокое качество эксплуатационной работы для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;
организационно-управленческой;
научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

формирование и проведение единой технической политики в области организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и таможенно- брокерской деятельности;

разработка и внедрение с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;

разработка и внедрение рациональных транспортно-технологических схем доставки грузов на основе принципов логистики, единых технологических процессов работы железнодорожных станций и узлов, а также путей необщего пользования;

эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов; обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа; разработка эффективных схем организации поездной и маневровой работы на железнодорожном транспорте;

организационно-управленческая деятельность:

организация и управление перевозочным процессом, коммерческой работой в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом и таможенно-брокерской деятельностью;

оптимизация использования пропускной и перерабатывающей способности инфраструктуры железнодорожного транспорта, технических средств и прогрессивных технологий в целях снижения себестоимости перевозок, обеспечения их эффективности;

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений

;

выбор и разработка рациональных нормативов эксплуатации транспортных средств и

оборудования;

осуществление контроля и управления системами организации движения поездов и маневровой работы;

научно-исследовательская деятельность:

анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа с использованием современных методов исследований;

создание моделей процессов функционирования транспортно- технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики, позволяющих прогнозировать их свойства;

поиск и анализ информации по объектам исследований; техническое и организационное обеспечение исследований; анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Общий курс транспорта:

Знания: Знать способы обработки деловой информации; источники информации по спросу, предложению, тарифной политике различных видов транспорта.

Умения: Уметь проводить оценку и выбор проектов с учётом: выбранных критериев, взаимодействия видов транспорта и их конкурентоспособности.

Навыки: Владеть практическими навыками решения транспортных многокритериальных задач для разных видов транспорта с целью оптимизации процессов.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-3 Способен применять сферу фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортно-логистических систем	ОПК-3.1 Знает основные понятия и законы физики, способен объяснять сущность физических явлений. ОПК-3.2 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических процессов. ОПК-3.3 Знает основы высшей математики. ОПК-3.4 Способен представить математическое описание физических явлений, химических процессов. ОПК-3.5 Владеет экономическими знаниями, терминологией и навыками в профессиональной деятельности, способами решения экономических проблем в своей профессиональной деятельности. ОПК-3.6 Способен применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических задач в профессиональной деятельности.
2	ПКО-1 Способность к разработке нормативно-технологической документации, технологических процессов элементов транспортной инфраструктуры и транспортному обслуживанию пассажиров и посетителей на транспортных объектах, грузополучателей.	ПКО-1.1 Знать нормативные документы, регламентирующие взаимодействие участников транспортно-логистического процесса. ПКО-1.2 Уметь применять системы автоматизированного управления на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения, организовывать транспортное обслуживание пассажиров и посетителей на транспортных объектах, грузоотправителей и грузополучателей.
3	ПКО-2 Способность к осуществлению управления транспортно-логистическими системами и контроля выполнения операционных заданий, своевременного выполнения поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги, к оперативному планированию и управлению транспортными потоками полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте (а также других видах транспорта).	ПКО-2.1 Знать техническую документацию и нормативные акты по организации технологии транспортных процессов, производства работы в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей. ПКО-2.2 Уметь ставить цели, задачи работникам подразделений, участвующим в процессе перевозки груза в цепи поставок, организовывать процесс повышения качества оказания логистических услуг по перевозке грузов в цепи поставок. ПКО-2.3 Пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами на железнодорожном (и других видах) транспорте.
4	ПКО-3 Способность управлять движением поездов и маневровой работой на отдельных пунктах, обеспечивать и контролировать безопасность движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях	ПКО-3.1 Знать нормативные документы по вопросам обеспечения безопасности движения. ПКО-3.2 Уметь организовать и контролировать управление движением поездов, выполнение маневровой работой на обслуживаемом железнодорожном полигоне, железнодорожной станции, отдельном пункте, планировать организацию эксплуатационной работы. ПКО-3.3 Контролировать организацию и проведение профилактической работы по обеспечению безопасности движения и эксплуатации на закрепленном объекте или участке

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		железнодорожного транспорта.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестр 3	Семестр 4
Контактная работа	98	32,15	66,15
Аудиторные занятия (всего):	98	32	66
В том числе:			
лекции (Л)	32	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	50	16	34
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	16	0	16
Самостоятельная работа (всего)	82	40	42
Экзамен (при наличии)	36	0	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	72	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	2.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО, ЭК	ЗаО	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 Основы управления эксплуатационной работой железных дорог					9	9	ПК1, уший контроль по разделу 1 (Письменный опрос)
2	3	Раздел 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	16		9		31	56	ПК2, Текущий контроль по разделу 2 (Решение практических задач)
3	3	Тема 2.1 Общие сведения об устройстве и работе станций.	2					2	
4	3	Тема 2.2 Технология работы промежуточных станций.	1					1	
5	3	Тема 2.3 Технология работы участковой станции.	2					2	
6	3	Тема 2.4 Характеристика сортировочных станций.	2					2	
7	3	Тема 2.5 Технология работы сортировочной горки.	2					2	
8	3	Тема 2.6 Маневровая работа.	2					2	
9	3	Тема 2.7 Технология работы сортировочных парков.	2					2	
10	3	Тема 2.8 Технология работы парков отправления	2					2	
11	3	Тема 2.9 Организация работы станционных технологических центров.	1					1	
12	3	Раздел 4 Основы организации вагонопотоков			1			1	
13	3	Раздел 8 График движения поездов			6			6	ПК1, Текущий контроль по разделу 8

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
									(Решение практических задач)	
14	3	Зачет						0	ЗаО	
15	4	Раздел 3 Управление качеством работы станции	16	16	34		42	144		
16	4	Тема 3.1 Основные количественные и качественные показатели работы станции.	4					4		
17	4	Тема 3.2 Системы и формы учета и отчетности о работе станции	1					1		
18	4	Тема 3.3 Взаимодействие в работе элементов станции между собой и с прилегающими участками	1	2				3	ПК1, Текущий контроль по разделу 3 (Письменный опрос)	
19	4	Тема 3.4 Понятие о станционных технологических линиях и потоках поездов и составов.	2					2		
20	4	Тема 3.5 Влияние неравномерности станционных процессов на показатели работы.	6	2				8		
21	4	Тема 3.6 Управление надежностью работы технических станций.	2					2	ПК2, Текущий контроль по 3 разделу (Решение практических задач)	
22	4	Экзамен						36	КР, ЭК	
23		Тема 1.1 Исходные понятия и определения эксплуатационной работы.								
24		Тема 2.10 Дифференцированный зачет								
25		Тема 4.1 Основные принципы								

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		и задачи планирования и организации вагонопотоков.							
26		Тема 4.2 Организация вагонопотоков с мест погрузки.							Текущий контроль по разделу 4 (Письменный опрос).
27		Тема 4.3 План формирования одногруппных, групповых и местных поездов. Оформление и показатели ПФП.							
28		Раздел 5 Управление эксплуатационной работой железнодорожных узлов							Текущий контроль по разделу 5 (Задания в тестовой форме).
29		Тема 5.1 Общие сведения о железнодорожных узлах.							
30		Тема 5.2 Технология работы узла.							
31		Тема 5.3 Управление работой железнодорожного узла.							
32		Тема 5.4 Интенсивная технология формирования многогруппных поездов на ограниченном числе путей							
33		Раздел 6 Организация местной работы на участках железных дорог							Текущий контроль по разделу 6 (Письменный опрос)
34		Тема 6.1 Основные положения по местной работе.							
35		Тема 6.2 Отправительская маршрутизация.							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36		Тема 6.3 Планирование и организация развоза местного груза.							
37		Тема 6.4 Определение объемов местной работы на участках с груженными и порожними вагонами. Разработка диаграмм местных вагонопотоков на участках.							
38		Экзамен							
39		Тема 6.5 Организация местной работы участка. Суточный план-график местной работы на участке и расчет показателей графика.							
40		Тема 6.6 Пути совершенствования местной работы. Варианты организации местной работы на участках.							Текущий контроль по разделу 6 (Решение практических задач).
41		Раздел 7 Пропускная способность железнодорожных линий							Текущий контроль по разделу 7 (Задания в тестовой форме)
42		Тема 7.1 Общие положения по определению станционных и межпоездных интервалов.							
43		Тема 7.2 Понятие пропускной и провозной способности.							
44		Тема 7.3 Виды графиков движения поездов.							
45		Тема 7.4 Мероприятия по сокращению станционных и межпоездных							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		интервалов.							
46		Экзамен							
47		Тема 8.1 Элементы графика движения и их расчет.							
48		Экзамен							
49		Раздел 23 График движения поездов							
50		Тема 23.26 Организация работы железнодорожного полигона в условиях функционирования пассажирских компаний							
51		Тема 23.27 Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при обращении пассажирских поездов на двухпутном участке железнодорожной линии с автоблокировкой							
52		Экзамен							
53		Всего:	32	16	50		82	216	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия предусмотрены в объеме 50 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Назначение и оснащение, технология работы со сборными поездами. Технологические карты – назначение и содержание. Порядок выделения для станции маневрового локомотива	1
2	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Назначение и техническое оснащение. Технология обработки транзитных поездов.	1
3	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Классификация, основные схемы и особенности технологии работы	1
4	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Технология обработки разборочных поездов на сортировочных и участковых станциях	1
5	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Устройство и оборудование горок. Технология роспуска составов. Технологические графики работы и горочный технологический интервал.	1
6	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Технические средства и способы выполнения маневров. Нормирование маневровой работы. Руководство маневрами, обеспечение безопасности	1
7	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Процесс накопления вагонов и его показатели. Принципы специализации сортировочных путей. Окончание формирования составов	1
8	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Подготовка составов к отправлению Обеспечение готовых составов поездными локомотивами и локомотивными бригадами	1
9	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Назначение и размещение СТЦ. Выполняемые операции и оборудование. Единая сетевая и условная разметка вагонов, система нумерации вагонов грузового парка.	1
10	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Расчет норм времени на расформирование-формирование составов грузовых поездов на участковой станции.	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Технология обработки составов в парке отправления. Технологические графики обработки составов своего формирования и транзитных. Показатели работы станции.	6
12	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Организация работы парка приема сортировочной станции. Технологический график обработки поездов в парке приема. Выбор оптимального числа технического осмотра в парке приема. Практическое занятие.	6
13	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Элементы горочного цикла и их расчет	6
14	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Технологические графики работы сортировочной горки с одним и двумя горочными локомотивами. Показатели работы горки.	6
15	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Работа системы обеспечения составов поездными локомотивами и локомотивными бригадами.	5
16	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Процесс накопления составов в сортировочном парке.	4
17	3	РАЗДЕЛ 4 Основы организации вагонопотоков	Расчет ПФП грузовых поездов методом аналитических сопоставлений (метод проф. И.И. Васильева).	1
18	3	РАЗДЕЛ 8 График движения поездов	Основы ГДП. Скорости движения поездов. Понятие и определение ходовой, технической, участковой и маршрутной скоростей.	1
19	3	РАЗДЕЛ 8 График движения поездов	Составление графика движения поездов. Классификация ГДП.	1
20	3	РАЗДЕЛ 8 График движения поездов	Основные типы графиков. Особенности составления ГДП на электрифицированных линиях.	1
21	3	РАЗДЕЛ 8 График движения поездов	Прокладка поездов на графике. Прокладка на графике пассажирских и грузовых поездов.	1
22	3	РАЗДЕЛ 8 График движения поездов	Прокладка на графике пассажирских и грузовых поездов. Расписание движения поездов.	2
ВСЕГО:				50 / 0

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
-------	------------	----------------------------------	----------------------	---

1	2	3	4	5
1	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Взаимодействие в работе элементов станции между собой и с прилегающими участками Текущий контроль по разделу 3 (Письменный опрос)	2
2	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Влияние неравномерности станционных процессов на показатели работы.	2
3	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по организации движения по станции	2
4	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Обязанности и порядок работы ДСП. Ведение поездной документации. АРМ ДСП.	1
5	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой	1
6	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой	1
7	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой	2
8	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном автоблокировкой	1
9	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой	2
10	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Действия ДСП по безопасному пропуску поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой	1
11	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Изучение работы поездного диспетчера (ДНЦ) при нормально действующих средствах СЦБ и связи.	1
ВСЕГО:				50 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Семестр 8.

Курсовые проекты на примерные тематики:

1. «Организация работы сортировочной станции»;
2. «Организация работы сортировочной станции при закрытии путей в парке приема»
3. «Технология работы сортировочной станции при закрытии путей в парке отправления»

4. «Организация работы сортировочной станции при закрытии путей в транзитном парке»
5. «Оптимизация работы сортировочной станции при закрытии одной из систем»
6. «Рационализация работы сортировочной станции при проведении ремонтных работ на дном из путей парка приема»
7. «Оптимизация работы сортировочной станции при увеличении объемов вагонопотоков»
8. «Технология работы сортировочной станции при увеличении поездопотоков»
9. «Оптимизация работы сортировочной станции при проведении ремонтных работ на ремонтных работ на горке»
10. «Организация работы сортировочной станции при увеличении объема местных вагонов»

Расчетная часть: Разработка основных принципов организации работы станции, разработка поэлементной технологии станционных операций во всех парках станции. Расчет показателей суточного плана-графика работы станции и их оценка.

Графическая часть: Построение суточного плана-графика работы станции на формате А-1.

Семестр 9.

Курсовые работы на примерные тематики:

1. «Организация вагонопотоков на полигоне железной дороги».
2. «Организация отправительских маршрутов на полигоне железной дороги»
3. «Организация работы на полигоне железной дороги при увеличении количества вагонов».
4. «Оптимизация работы полигона при увеличении отправительских маршрутов».
5. «Организация вагонопотоков на железнодорожном участке при отправлении грузовых поездов по твердым ниткам графика»
6. «Расчет плана формирования грузовых поездов различными методами»
7. «Организация работы полигона железнодорожного участка при увеличенном поездопотоке»
8. «Расчет плана формирования грузовых поездов порожних вагонопотоков»
9. «Расчет плана формирования одногруппных вагонопотоков»
10. «Расчет плана формирования групповых вагонопотоков»

В курсовой работе производится расчет плана формирования грузовых поездов и отправительской маршрутизации.

Расчетная часть: На основе данных о вагонопотоках на полигоне железной дороги разрабатываются исходные данные для расчета ПФП. Составляется ступенчатый график и рассчитывается план формирования грузовых поездов методом проф. К. Бернгарда или проф. В. М. Акулиничева. Рассчитывается план формирования групповых поездов, поездов из порожних вагонов, а также план отправительской маршрутизации с мест погрузки. На основании расчетов производится расчет показателей работы полигона железной дороги и их оценка.

Графическая часть: не предусмотрена.

Семестр 10.

Курсовые проекты на примерные тематики:

1. Организация работы полигона железной дороги с составлением графика движения поездов и увязкой локомотивов по станции их оборота.
2. Организация работы полигона железной дороги и сравнение участковой скорости движения грузовых поездов на однопутном (двух путном) участке, полученной аналитически и по составленному графику движения поездов.
3. Организация работы полигона железной дороги и составление графика движения

поездов в период «окна» на одном из путей двух путного перегона б-в, в-г, г-д, д-е, е-ж с _____ часов. Длительность "окна" - 4, 5, 6 ч.

4. Организация работы полигона железной дороги и построение графика движения поездов в условиях обращения 1, 2 пар тяжеловесных поездов на участке В-Г, Г-Д, Г-Ж. Время хода этих поездов увеличено по сравнению с обычными грузовыми поездами на 15%, 20%.

5. Организация работы полигона железной дороги и сравнение средней продолжительности стоянки при скрещении грузовых поездов, полученной аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.

6. Организация работы полигона железной дороги и сравнение средней продолжительности стоянки при скрещении грузовых поездов с пассажирскими, полученной аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.

7. Организация работы полигона железной дороги и сравнение средней продолжительности стоянки грузовых поездов под обгоном, полученной аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.

8. Организация работы полигона железной дороги и сравнение числа остановок грузовых поездов при их взаимном скрещении, полученного аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.

9. Организация работы полигона железной дороги и сравнение числа остановок грузовых поездов при их скрещении с пассажирскими, полученного аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.

10. Организация работы полигона железной дороги и сравнение числа остановок грузовых поездов при обгоне, полученного аналитически по формулам и по составленному графику движения поездов на участке Г-Д, Г-Ж.

11. Организация работы полигона железной дороги и определение изменения провозной способности однопутного (двухпутного) участка при увеличении длины приёмно-отправочных путей до 1050м, 1250 м.

Расчетная часть: Разработка технико-эксплуатационной характеристики заданного полигона железной дороги, организация местной работы на заданных участках полигона. Расчет показателей местной работы. Расчет наличной и потребной пропускной способности участков полигона и выбор типа графика движения поездов. Составление графика движения поездов с соблюдением заданных условий, расчет показателей графика движения поездов и их анализ.

Графическая часть: Составление двух вариантов схемы прокладки сборных и вывозных поездов на заданном участке (на миллиметровой бумаге) Составление графика движения поездов на двухпутном и однопутном участках с соблюдением заданных условий (ф. А1).

Семестр 11.

Курсовые работы на примерные тематики:

1. «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний»;

2. «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при проведении ремонтных работ на железнодорожном участке»;

3. «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при обращении пассажирских поездов на двухпутном участке железнодорожной линии с полуавтоблокировкой»;

4. «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при обращении пассажирских поездов на однопутном участке железнодорожной линии с автоблокировкой»;

5. «Оптимизация пассажирских перевозок в дальнем, местном и пригородном сообщениях в условиях функционирования пассажирских компаний»;
6. «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при закрытии движения по одному из путей двухпутного железнодорожного направления»;
7. «Организация работы железнодорожного полигона в условиях функционирования пассажирских компаний»;
8. «Оптимизация работы пассажирских компаний на железнодорожном участке при проведении ремонтно-восстановительных работ на железнодорожном участке»;
9. «Организация пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при обращении пассажирских поездов на однопутном участке железнодорожного направления с полуавтоблокировкой»;
10. «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний при обращении пассажирских поездов на двухпутном участке железнодорожной линии с автоблокировкой».

Расчетная часть: По прямому и местному сообщению: выбрать композицию, весовые нормы и скорости движения пассажирских поездов, произвести расчет плана формирования пассажирских поездов для заданного полигона. По пригородному движению: Определить рациональное размещение зонных технических станций, рассчитать размеры пригородного движения, построить схематический график движения пригородных поездов, составить график оборота пригородных составов. Рассчитать основные измерители по пассажирским перевозкам. Разработать элементы пассажирского транспортного сервиса на вокзалах и в поездах.

Графическая часть: составить принципиальную схему обращения пассажирских поездов по расчетному полигону и график движения на пригородном участке.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Управление эксплуатационной работой» осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 67 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и 33 % с помощью интерактивных технологий.

Практические занятия организованы с использованием методических указаний к практическим занятиям. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 36 часов (7,9,10,11 семестр) и 18 часов (8 семестр), в том числе 16 часов (7 семестр), 9 часов (8 семестр), 6 часов (9,10,11 семестр) проводится с использованием интерактивных технологий (деловая игра). Лабораторные работы организованы с использованием методических указаний к лабораторным работам. Часть лабораторного курса выполняется в виде традиционных лабораторных работ (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 18 часов (8,9 семестр), в том числе 16 часов (8,9 семестр) проводится с использованием интерактивных технологий (деловая игра).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (17 часов – 10,11 семестр, 33 часа – 8,9 семестр, 65 часов – 7 семестр) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим и лабораторным занятиям, выполнение курсового проекта и курсовой работы, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, материалам печати.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 8 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные и устные опросы. Решением практических задач проверяются навыки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 1 Основы управления эксплуатационной работой железных дорог	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[4]	9
2	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[5]	11
3	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[3],[4],[6]	6
4	3	РАЗДЕЛ 2 Управление и технология работы железнодорожных станций	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3],[5],[6]	14
5	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3],[5],[7]	14
6	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[3],[4],[8]	12
7	4	РАЗДЕЛ 3 Управление качеством работы станции	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2],[3],[5],[6]	16
ВСЕГО:				82

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Исследование операций на железнодорожных станциях	А.Ф. Бородин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)	Все разделы
2	Организация вагонопотоков	А.Ф. Бородин, А.П. Батурин, В.В. Панин; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
3	Организация работы сортировочной станции	А.Н. Корешков, А.Н. Киселев, Ф.Н. Сапезинский и др; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
4	Управление перевозочной работой на полигоне железной дороги	Н.А. Коваленко; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
5	Оптимизация технических и технологических параметров работы сортировочной станции	А.Н. Корешков, А.Н. Киселев, Е.В. Бородина; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
6	Информационные технологии на железнодорожном транспорте	М.А. Аветикян, Н.А. Коваленко, И.Н. Шапкин, М.И. Шмудевич; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
7	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте	Ф.С. Гоманков, Е.В. Бородина, А.В. Рыженков; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2006 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
8	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок. Основы управления перевозочным процессом	Сост. О.А. Олейник; Рос. гос. открытый технич. ун-т путей сообщения	РГОТУПС, 2006 НТБ (ЭЭ)	Все разделы

9	Организация работы ДНЦ в условиях автоматизированного рабочего места АРМ ДНЦ	А.Н. Киселев, Н.А. Коваленко; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2005 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4)	Все разделы
10	Работа в имитационном тренажере АРМ ДСП/ДНЦ (техническое обеспечение лабораторных работ)	Н.В. Тулякова, Е.В. Бородина, Е.С. Колесникова; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2005 НТБ (уч.2); НТБ (уч.4)	Все разделы
11	Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний	Ю.О. Пазойский, В.Г. Шубко, А.И. Жербина, С.П. Вакулenco; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2005 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
12	Организация работы сортировочной станции	А.Н. Корешков, А.Н. Киселев, Ф.Н. Сапежинский и др.; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2005 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы
13	Технология работы направления железной дороги	Ф.С. Гоманков, Л.А. Каштанов; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.2)	Все разделы
14	Методические указания к лабораторным работам по дисц. "Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок"	А.Н.Киселев, Л.А.Каштанов; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2001 НТБ (уч.4); НТБ (уч.6)	Все разделы
15	Управление эксплуатационной работой железных дорог	Ф.П. Кочнев, И.Б. Сотников	Транспорт, 1990 НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (фб.)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Электронная библиотека кафедры <http://uerbt.ru/>;
5. Поисковые системы : YANDEX, GOOGLE, MAIL.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом

Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

1. Операционная среда Windows;
2. Приложение MicrosoftOffice;

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:

1. Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером.
2. Лекции-презентации, практические занятия с использованием слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций проводятся в специализированных лекционных аудиториях ИУИТ, оборудованных ПК, экраном, видеопроектором.
3. Практические занятия с использованием мультимедийного оборудования проводятся в аудиториях кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте». Показываются видеофильмы по темам практических работ. Используются наглядные плакаты, стенды в аудиториях кафедры.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков на практике.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических, лабораторных заданий и курсового проекта и работы служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических и лабораторных занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ перевозочного процесса на железнодорожном транспорте, но и умение разбираться

в маневровой работе на станциях, знать показатели работы ж. д. транспорта. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа и выполнение курсового проекта и работы может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.