

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев



17 марта 2020 г.

Кафедра «Управление транспортными процессами»  
Авторы Биленко Геннадий Михайлович, к.т.н., доцент  
Кузнецова Татьяна Геннадьевна, к.т.н., доцент  
Лысиков Михаил Григорьевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Управление эксплуатационной работой**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление в единой транспортной системе</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 9 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Г.М. Биленко</p>
--	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 167444  
Подписал: Заведующий кафедрой Биленко Геннадий Михайлович  
Дата: 10.03.2020

Москва 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Управление эксплуатационной работой» является формирование у обучающихся компетенций по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» и приобретение ими:

- знаний об общих принципах и методах управления эксплуатационной работой железных дорог, основанных на применении передовой техники и технологии работы подразделений; системе организации вагонопотоков на сетевом и дорожном уровнях; способах разработки графика движения поездов и расчета его показателей; методах расчёта пропускной и провозной способности линий и путях их повышения; организации функционирования центров управления местной работой; системе тягового обеспечения; приёмах и методах диспетчерского управления.
- умений в области теории и практики организации, управления и технологии поездной, сортировочной, маневровой работы на станциях, в узлах, на участках и полигонах сети, на основе которых они выпускники могут обеспечить эффективную и безопасную эксплуатацию, проектирование и развитие транспортно-технологических комплексов железнодорожного транспорта.
- навыков инженерных расчётов и их использованием в производственных условиях; передовыми приёмами труда оперативного персонала по управлению движением на уровне ДЦУП и ЦУМР; навыками разработки технологических процессов функционирования центров управления перевозочным процессом.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Управление эксплуатационной работой" 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. История транспорта России:**

Знания: знать основные исторические факты, события из истории создания и развития мирового и отечественного железнодорожного транспорта, его технических средств, имена ученых, инженеров, организаторов железнодорожной отрасли

Умения: уметь анализировать основные этапы развития мирового и отечественного железнодорожного транспорта, процессы эволюции железнодорожной отрасли, оценивать вклад ученых, инженеров, организаторов в достижения железнодорожного транспорта

Навыки: владеть способностью к пониманию и объективной оценке достижений железнодорожного транспорта, его технических средств на основе знания исторического контекста

#### **2.1.2. Математика:**

Знания: основные понятия и методы высшей математики

Умения: использовать математические методы для решения практических задач

Навыки: основными математическими методами; современными образовательными и информационными технологиями

#### **2.1.3. Общий курс железных дорог:**

Знания: основные характеристики различных видов транспорта: технику и технологии, организацию работы, инженерные сооружения, системы управления

Умения: производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры

Навыки: методами определения сопротивления движению поезда, его массы; методами расчета параметров устройств отдельных пунктов; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Железнодорожные станции и узлы

2.2.2. Моделирование транспортных процессов

2.2.3. Организация пассажирских перевозок

2.2.4. Преддипломная практика

2.2.5. Теория транспортных процессов и систем

2.2.6. Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения

## 2.2.7. Управление эксплуатационной работой 1

### 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-3.5 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-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-2.3 Пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами на железнодорожном (и других видах) транспорте.
3	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.
4	ПКР-3 Способность осуществлять оперативное руководство деятельностью подразделений, находящихся в непосредственном подчинении, и контроль результатов их деятельности, направленной на обеспечение безопасного и качественного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах.	ПКР-3.1 Знать правила оказания услуг по перевозкам на железнодорожном транспорте пассажиров, а также груза, багажа и грузобагажа, стандарты качества услуг, предоставляемых на железнодорожном вокзальном комплексе, кроме внеклассного и 1 класса, правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, формы проездных и перевозочных документов, схемы железнодорожной транспортной сети.

#### 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
Контактная работа	24	24,35
Аудиторные занятия (всего):	24	24
В том числе:		
лекции (Л)	12	12
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	183	183
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1)	КР (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	<p>Раздел 1</p> <p>Основные понятия, определения и показатели работы железных дорог.</p> <p>Основные принципы управления перевозочным процессом. Переход на современную технологию перевозочного процесса</p> <p>Показатели объема работы транспорта.</p> <p>Прогрессивные принципы перевозочного процесса и пути их реализации.</p> <p>Система обеспечения безопасности движения.</p> <p>Сущность и причины неравномерности транспортных процессов.</p> <p>Неравномерность потоков и основные параметры, характеризующие ее. Основные задачи системы организации вагонопотоков.</p> <p>Понятие о графике движения поездов.</p> <p>Назначение, предъявляемые требования и классификация графиков. Система управления движением поездов в условиях структурных преобразований.</p> <p>Цели и задачи структурных</p>	1/0	0/0	2/0		25/0	28/0	, выполнение курсового проекта

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		преобразований в хозяйстве перевозок. Актуальные задачи дирекций управления движением на различных уровнях управления.							
2	3	Раздел 2 Общие сведения о железнодорожных станциях и основах управления их эксплуатационной работой. Технология, нормирование и управление маневровой работой на станциях. Понятие железнодорожной станции. Классификация станций по назначению в перевозочном процессе, объему и характеру работы. Основные технические устройства и виды операций, выполняемые на станциях. Основные документы, регламентирующие работу станций. Понятие маневровой работы на станциях. Виды и способы маневров. Требования, предъявляемые к маневровой работе.	2/0	0/0	0/0		25/0	27/0	, выполнение курсового проекта
3	3	Раздел 3 Основные принципы организации и управления эксплуатационной работой промежуточных и	2/0	2/0	0/0		25/0	29/0	, выполнение курсового проекта; выполнение лабораторных работ



№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		участковых станций Технические устройства и основные технологические операции, выполняемые на промежуточных станциях. Современные способы работы со сборными поездами на промежуточных станциях. Концентрация грузовых операций на опорных станциях. Понятие технической станции. Технические операции, выполняемые на станциях. Технология обработки транзитных поездов и поездов с частичной переработкой. Обработка поездов, поступающих в расформирование. Расформирование и формирование поездов на участковых станциях. Операции с поездами своего формирования.							
4	3	Раздел 4 Управление эксплуатационной работой сортировочных станций Классификация сортировочных станций. Технические устройства и операции, выполняемые на сортировочных	3/0	2/0	4/0		30/0	39/0	, выполнение курсового проекта; выполнение лабораторных работ

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		станциях. Особенности технологии работы односторонних и двухсторонних сортировочных станций. Типовой технологический процесс работы сортировочной станции, его роль и значение. Технология работы с транзитными поездами. Элементы простоя на станции транзитного вагона без переработки. Технология обработки поездов, поступающих в расформирование. Организация работы сортировочной горки. Процесс накопления составов. Операции по окончанию формирования составов поездов. Технология обработки составов поездов своего формирования в парке отправления. Элементы простоя вагона, их расчет. Операции, выполняемые станционным технологическим центром. Технология работы с местными вагонами.							
5	3	Раздел 5 Основы теории взаимодействия станций с прилегающими участками и станционных процессов между	2/0	0/0	2/0		26/0	30/0	, выполнение курсового проекта

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		с собой Основные положения теории взаимодействия на сортировочных станциях. Обратные связи в работе станции, причины их возникновения. Станция как сеть систем массового обслуживания. Межоперационные простои вагонов, причины их возникновения. Факторы, влияющие на их продолжительность, способы расчета и пути сокращения. Методика опреде- ления оптимального количества маневровых локомотивов. Выбор оптимального режима работы комплексов станционных устройств.							
6	3	Раздел 6 Планирование работы и основы оперативного управления работой сортировочной станции. Основные показатели, учет и анализ работы станции Задачи оперативного планирования работы станции. Суточное и сменное планирование, его назначение и содержание. Суточный план- график работы станции, порядок и методика его построения.	2/0	0/0	0/0		26/0	28/0	, выполнение курсового проекта

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Оперативное руководство работой станции. Методы интенсификации работы станции.							
7	3	Раздел 7 Основы управления эксплуатационной работой железнодорожных узлов Назначение железнодорожных узлов, их характеристика, принципиальные схемы. Принципы распределения работы между станциями в узлах. Оперативное планирование и руководство работой узла.	0/0	0/0	0/0		26/0	26/0	, защита курсового проекта
8	3	Экзамен	0/0	0/0	0/0		0/0	9/0	ЭК
9		Всего:	12/0	4/0	8/0		183/0	216/0	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 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 1 Основные понятия, определения и показатели работы железных дорог. Основные принципы управления перевозочным процессом. Переход на современную технологию перевозочного процесса	Показатели использования вагонного и локомотивного парка. Показатели неравномерности транспортных процессов	2 / 0
2	3	РАЗДЕЛ 4 Управление эксплуатационной работой сортировочных станций	Расчет основных нормативов маневровой работы и технологических параметров работы сортировочной станции. Расчет количественных и качественных показателей работы станции	4 / 0
3	3	РАЗДЕЛ 5 Основы теории взаимодействия станций с прилегающими участками и станционных процессов между собой	Выбор оптимального режима работы подсистем сортировочной станции	2 / 0
ВСЕГО:				8/0

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 4 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 3 Основные принципы организации и управления эксплуатационной работой промежуточных и участковых станций	Организация работы промежуточных станций, оборудованных АРМ дежурного по станции	2 / 0

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
2	3	РАЗДЕЛ 4 Управление эксплуатационной работой сортировочных станций	Технология работы сортировочной станции в условиях автоматизации управления	2 / 0
ВСЕГО:				4/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

На 3 курсе предусмотрен курсовая работа №1.

Курсовая работа №1 на тему «Организация работы сортировочной станции» включает расчет основных технологических нормативов, необходимого количества обслуживающих устройств, разработку краткого технологического процесса работы сортировочной станции и расчет основных количественных и качественных показателей ее работы. Задание на курсовую работу предполагает выполнение поставленных задач по 100 вариантам, входные параметры для расчетов приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине. Объем работы – пояснительная записка на 30-35 листах и один чертеж (план-график работы станции).

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии в рамках дисциплины «Управление эксплуатационной работой» с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе, рассматриваются как совокупность традиционных методов (направленных на передачу определённой суммы знаний и формирование базовых навыков практической деятельности с использованием фронтальных форм работы) и инновационных технологий, а также приёмов и средств, применяемых для формирования у студентов необходимых умений и развития предусмотренных компетенциями навыков. Специфика дисциплины определяет необходимость широко использовать такие современные образовательные технологии, как:

- \* технология модульного обучения (деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс);
- \* гуманитарные технологии - технологии обеспечения мотивированности и осознанности образовательной деятельности студентов, технологии сопровождения индивидуальных образовательных маршрутов студентов, обеспечения процесса индивидуализации обучения студентов (организация взаимодействия преподавателя со студентами как субъектами вузовского образовательного процесса с целью создания условий для понимания смысла образования в вузе, организации самостоятельной образовательной деятельности, будущей профессиональной деятельности, а также условий для развития личностного и реализации творческого потенциала);
- \* технология дифференцированного обучения (осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей и возможностей);
- \* технология обучения в сотрудничестве (ориентирована на моделирование взаимодействия студентов с целью решения задач в рамках профессиональной подготовки студентов, реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач);
- \* информационно-коммуникационные технологии (использование современных компьютерных средств и Интернет-технологий, что расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности);
- \* технологии проблемного и проектного обучения (способствуют реализации междисциплинарного характера компетенций, формирующихся в процессе обучения: работа с профессионально ориентированной литературой, справочной литературой, участия в студенческих научных конференциях).

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

## 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 Основные понятия, определения и показатели работы железных дорог. Основные принципы управления перевозочным процессом. Переход на современную технологию перевозочного процесса	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; тестирование в межсессионный период. Литература: [1], [3], [5], [6]	25
2	3	РАЗДЕЛ 2 Общие сведения о железнодорожных станциях и основах управления их эксплуатационной работой. Технология, нормирование и управление маневровой работой на станциях.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта №1. Литература: [1], [3]	25
3	3	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы организации и управления эксплуатационной работой промежуточных и участковых станций	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта №1. Литература: [1], [3]	25
4	3	РАЗДЕЛ 4 Управление эксплуатационной работой сортировочных станций	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта №1; подготовка к текущему контролю. Литература: [1], [3], [4], [5]	30
5	3	РАЗДЕЛ 5 Основы теории взаимодействия станций с прилегающими участками и станционных процессов между собой	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; тестирование в межсессионный период. Литература: [1], [3], [5], [6]	26
6	3	РАЗДЕЛ 6 Планирование работы и основы оперативного управления работой сортировочной	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Литература: [1], [3], [4], [5]	26



		станции. Основные показатели, учет и анализ работы станции		
7	3	РАЗДЕЛ 7 Основы управления эксплуатационной работой железнодорожных узлов	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к промежуточному контролю. Литература: [1], [2], [3], [6]	26
ВСЕГО:				183

## 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	Ковалев, В.И. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. В 2-х томах. Том I.	В.И. Ковалев, В.А. Кудрявцев, А.Г. Котенко, В.И. Бадах. и др.; под ред. В.И. Ковалева и А.Т. Осьминина.	М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.- д. транспорте», 2015.1.Библиотека РОАТ.2.ЭБС "Лань", <a href="http://e.lanbook.com/book/80009">http://e.lanbook.com/book/80009</a>	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1-7
2	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: учебник. В 2-х томах. Том 2	В.И. Ковалев, А.Т. Осьминин, В.А. Кудрявцев и др.; под ред. В.И. Ковалева и А.Т. Осьминина.	М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.- д. транспорте», 2011.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 7
3	Организация работы сортировочной станции. Учеб.-метод. пос.	О.А. Олейник, Г.М. Биленко, Т.Г. Кузнецова	М.:МИИТ, 2014.1.Библиотека РОАТ.2.Библиотека кафедры ЭЖД	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1-7

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Современные системы автоматизированного управления перевозками/ Учеб.пос.	С.Ю.Елисеев, Г.М.Биленко, И.Н.Коврига и др.; Под ред. С.Ю.Елисеева и Г.М.Биленко	М.: РОАТ МИИТ, 2009.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 4, 6
5	Железнодорожный транспорт/ журнал	Материалы за 2011-2016 гг.	М., 2011-2016Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 5, 6
6	Вестник ВНИИЖТ/ журнал	Материалы за 2011-2016 гг.	М., 2011-2016Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 5, 7

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://roat-rut.ru/>
2. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/> и

<http://biblioteka.rgotups.ru/>

4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) – <http://library.miit.ru/>

5. Электронные расписания занятий – <http://roat-rut.ru/timetablelevel/>

6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>

7. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

8. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.ru>

9. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») – <http://www.vniizht.ru>

10. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») – <http://www.vniias.ru>

11. Железнодорожный транспорт/журнал – <http://www.zeldortrans-jornal.ru> и <http://www.zdt-magazine.ru>

12. Вестник ВНИИЖТ/журнал – <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/>

13. Железные дороги мира/журнал – <http://www.zdmira.com>

14. Наука и техника транспорта /журнал – <http://ntt.rgotups.ru>

15. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>

16. Электронно-библиотечная система [ibooks.ru](http://ibooks.ru/) – <http://ibooks.ru/>

17. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – <http://www.book.ru/>

18. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – <http://www.znanium.com/>

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Управление эксплуатационной работой»: теоретический курс, практические и лабораторные занятия, задания на курсовую работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены в электронной информационно-образовательной среде и на сайте академии <http://roat-rut.ru/>.

Программное обеспечение для выполнения практических заданий и лабораторных работ включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение, а также программные продукты общего применения:

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, практических занятий, групповых консультаций и промежуточной аттестации: учебные аудитории для проведения занятия лекционного и семинарского типа (оснащение: мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов);  
- для проведения индивидуальных консультаций, а также для организации самостоятельной работы: оснащённая компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду университета, укомплектованная специализированной мебелью лаборатория кафедры "Эксплуатация железных дорог" (ауд. 421а), дополнительно оснащённая следующим оборудованием: принтер лазерный, коммутатор, интерактивная доска, проектор.

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

В процессе освоения дисциплины "Управление эксплуатационной работой" предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, лабораторные работы, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

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. 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.

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.

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

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

Организирующая; 7. Информационная.

Выполнение практических заданий 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.

Практические занятия включают в себя решение задач по курсу. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятиях необходимо иметь учебную и справочную литературу, калькулятор.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ эксплуатационной работы железных дорог, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в работе оперативного

персонала. 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.

Для подготовки к лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятиях необходимо иметь конспект лекций, учебную и справочную литературу. Во время проведения лабораторных работ студент составляет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

Самостоятельная работа 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.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы, 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».

Студент в процессе освоения дисциплины должен прослушать курс лекций, проработать разделы, которые должны изучаться самостоятельно, по литературе, приведенной в п.7.1 и 7.2.

На лабораторных занятиях прививаются навыки управления процессами: на 3 курсе - работы промежуточных и сортировочных станций в условиях автоматизации рабочих мест оперативного персонала.

На практических занятиях вырабатываются умения и навыки по выполнению: на 3 курсе - расчёта неравномерности транспортных потоков, показателей использования вагонного и локомотивного парков; расчёта нормативов маневровой работы и технологических показателей работы сортировочной станции, выбора оптимального режима работы подсистем сортировочной станции.

В процессе изучения дисциплины каждый студент должен выполнить курсовую работу № 1. Целью является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины.

На 3 курсе предусмотрена курсовая работа №1 на тему «Организация работы

сортировочной станции». Она включает расчёт основных технологических нормативов, потребного количества обслуживающих устройств, разработку краткого технологического процесса работы сортировочной станции и расчет основных количественных и качественных показателей её работы. Графическая часть проекта – план-график работы станции (1 лист).

При выполнении курсовой работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем. Пояснительная записка оформляется на стандартных листах бумаги формата А4 с указанием списка использованной литературы. Разрешается выполнение пояснительной записки при помощи компьютерного набора с использованием пакетов Microsoft Word, Microsoft Excel и Microsoft Visio. В этом случае должен подключаться редактор формул Microsoft Equation. Шрифт – Times New Roman, 14 кегль, через 1 интервал. Параметры полей страницы в миллиметрах: для книжной: верхнее – 20; нижнее – 20; левое – 35; правое – 20; для альбомной: верхнее – 35; нижнее – 20; левое – 20; правое – 20. Нумерация страниц документа должна быть сквозной, включая все схемы, таблицы и рисунки, расположенные внутри текста. Номер страницы проставляется в ее правом верхнем углу арабскими цифрами. На титульном листе, который является первой страницей, номер не ставится. Набор текста следует осуществлять без переносов. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами с точками и записанные с абзацного отступа. Абзацный отступ (красная строка) равен 1,25 см. В конце номера точка не ставится. Заголовки следует печатать без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки разделов печатаются заглавными буквами. Подразделы печатаются с Большой буквы. В тексте разделов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис. Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Расстояние между заголовком и текстом, между заголовками раздела и подраздела, между подразделами в тексте должно быть равно расстоянию одной свободной строки. Каждый раздел документа должен начинаться с новой страницы. Математические формулы записываются с помощью редактора формул отдельными строками, при этом выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки (расчётные формулы не выделяются отдельными строками). Формулы должны нумероваться в пределах каждого раздела арабскими цифрами, которые записываются на уровне формулы справа в круглых скобках. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например, «... в формуле (1.1)». Каждая формула должна быть расшифрована, т.е. должны быть пояснены все буквенные значения и числовые коэффициенты в той последовательности, в какой они приведены в формуле, если эти обозначения приводятся впервые и не пояснены в предыдущих формулах. Первая строка расшифровки начинается со слова «где», которое пишется слева по ширине строки, после которого ставится двоеточие в случаях, когда идет перечисление нескольких элементов формулы. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами в пределах раздела и обозначать словом «Рисунок». Иллюстрации должны иметь наименование и, при необходимости, пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных в центре листа. Точка в конце подписи рисунка не ставится. При ссылке в тексте на рисунок указывается его номер – (рис. 2.1). Название таблицы следует помещать над таблицей с красной строки с абзаца – 1,25. Перед названием и после, а также после таблицы ставится пробел. Если таблица получается длинной и не вмещается на одном листе, то её можно перенести на другой лист, а нижняя строка делается невидимой линией. При этом не повторяют название таблицы, а пишут «Продолжение таблицы». Графическая часть может оформляться на ватмане формата А4. Графическая часть проектов аккуратно подшивается в пояснительную записку. Подпись и дата представления проекта обязательна. Проект,

выполненный по варианту, не соответствующему учебному шифру студента, рецензированию не подлежит. Если проект не допущен к защите, то все выполненные позже дополнения и исправления сдают на повторную рецензию вместе с незачтённым проектом. Допущенные к защите курсовые проекты с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на защите. Студент должен быть готов дать во время защиты пояснения по графической, теоретической и расчётной части курсовой работы. Рекомендуемые учебно-методические материалы для выполнения курсовой работы размещены в СДО «КОСМОС».