МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление эксплуатационной работой

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах

Форма обучения: Очная

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 20662
Подписал: заведующий кафедрой Бородин Андрей Федорович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов основ теоретической базы для решения задач в области управления эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте, а так же получение студентами начальных знаний в области эффективного использования технической вооруженности железнодорожного транспорта.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих задач:

- производственно-технологическая деятельность:

разработка мер по совершенствованию систем управления на железнодорожном транспорте;

эффективное использование материальных, финансовых и людских ресурсов;

- организационно-управленческая деятельность:

организация и управление перевозочным процессом, в сфере грузовых перевозок железнодорожным транспортом;

- научно-исследовательская деятельность:

анализ состояния и динамики показателей качества систем организации перевозок с использованием современных методов исследований;

создание моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков, позволяющих прогнозировать их свойства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Способен понимать технологию или методологию, описанную на основе бизнес-процессов транспортно-логистической сферы с помощью инструментов бизнес-моделирования;

ПК-3 - Способен понимать бизнес-процессы транспортно-логистической сферы описанные с помощью инструментов бизнес-моделирования.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

Основы бизнес-процессов транспортно-логистической сферы на железнодоржном транспорте. Технологию работы железнодорожных станций, железных дорог, полигонов сети. Основы управления перевозочным процессом.

Уметь:

Понимать бизнес-процессы транспортно-логистической сферы, описанные с помощью инструментов бизнес-моделирования, планировать организацию эксплуатационной работы с учетом соблюдения условий безопасности движения.

Владеть:

Владеет основой инструментария бизнес-моделирования, навыками организации управления движением поездов, выполнения маневровой работой на железнодорожном участке, железнодорожной станции.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 60 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован

полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Сущность и задачи управления эксплуатационной работой Рассматриваемые вопросы: - назначение и задачи системы технического нормирования; - исходные данные для разработки технических норм.
2	Раздельные пункты Рассматриваемые вопросы: - определение раздельного пункта; - классификация раздельных пунктов; - схемы раздельных пунктов с путевым развитием, их преимущества и недостатки.
3	Общие понятия о сортировочных и участковых станциях Рассматриваемые вопросы: - роль сортировочных и участковых станций в перевозочном процессе; - предназначение сортировочных и участковых станций; - классификация сортировочных и участковых станций.
4	Технология работы сортировочных и участковых станций Рассматриваемые вопросы: - схемы сортировочных и участковых станций; - технологические маршруты обработки поездо и вагонопотоков на сортировочных и участковых станция.
5	Технология обработки разборочных поездов, транзитных поездов и поездов своего формирования на сортировочных и участковых станциях Рассматриваемые вопросы: - операции с поездами, поступающими в расформирование; - расформирование-формирование составов поездов на сортировочной горке; - специализация путей сортировочного парка; - процесс накопления вагонов; - основные показатели процесса накопления; - способы производства маневров на вытяжных путях; - подготовка к отправлению поезда своего формирования; - технология работы с транзитными поездами.
6	Принципы планирования перевозок Рассматриваемые вопросы: - текущее планирование; - оперативное планирование; - сменно-суточное планирование.
7	График движения поездов Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- назначение графика движения поездов; - классификация графиков движения поездов; - элементы графика движения поездов.
8	Общие понятия о станционных и межпоездных интервалах Рассматриваемые вопросы: - понятие и назначение станционных и межпоездных интервалов; - классификация станционных и межпоездных интервалов.
9	Определение станционных и межпоездных интервалов Рассматриваемые вопросы: - интервал неодновременного прибытия поездов; - интервал скрещения поездов; - интервал безостановочного скрещения поездов на двухпутной вставке; - интервал попутного следования поездов на линиях, не оборудованных автоматической блокировкой.
10	Пропускная и провозная способности участков Рассматриваемые вопросы: - понятие наличной пропускной способности железнодорожной линии (участка); - понятие провозной способности железнодорожной линии (участка); - пропускная способность при непараллельном графике, коэффициенты съема.
11	Показатели графика движения поездов Рассматриваемые вопросы: - количественные показатели графика движения поездов; - качественные показатели графика движения поездов.
12	Организация вагонопотоков Рассматриваемые вопросы: - понятие плана формирования грузовых поездов; - цели и задачи плана формирования грузовых поездов.
13	Классификация грузовых поездов Рассматриваемые вопросы: - классификации грузовых поездов в зависимости от: условий формирования; условий проследования до станций назначения; рода перевозок и скорости движения; состояния включаемых в них вагонов; числа групп в составе; условий тягового обслуживания.
14	Структура и содержание плана формирования поездов Рассматриваемые вопросы: - сетевой план формирования поездов; - дорожный план формирования поездов; - расчетные вагонопотоки; - план формирования одногруппных поездов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Идентификация станции и подвижного состава В результате выполнения практического занятия студент учится определять знак кодовой защиты Единой сетевой разметки (ЕСР), определять знак кодовой защиты номера грузового вагона.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Маневровая работа по перестановке вагонов на станции В результате выполнения практического занятия студент учится рассчитывать нормы времени на выполнение маневровых рейсов и полурейсов.
3	Расформирование-формирование поездов В результате выполнения практического занятия студент учится определять нормы времени на расформирование-формирование поездов.
4	Технологический график работы сортировочной горки В результате выполнения практического занятия студент учится строить технологический график работы сортировочной горки с различным техническим оснащением горки и определять показатели графика работы сортировочной горки.
5	Технологические линии следования поездов В результате выполнения практического занятия студент учится определять специализацию парков и путей станции.
6	Пропускная способность однопутных участков, оборудованных полуавтоматической автоблокировкой В результате выполнения практического занятия студент учится определять пропускную способность однопутного участка, оборудованного полуавтоматической автоблокировкой.
7	Пропускная способность однопутных участков, оборудованных автоблокировкой В результате выполнения практического занятия студент учится определять пропускную способность однопутного участка, оборудованного автоблокировкой.
8	Пропускная способность двухпутных участков, оборудованных полуавтоматической автоблокировкой В результате выполнения практического занятия студент учится определять пропускную способность двухпутного участка, оборудованного полуавтоматической автоблокировкой.
9	Пропускная способность двухпутных участков, оборудованных автоблокировкой В результате выполнения практического занятия студент учится определять пропускную способность двухпутного участка, оборудованного автоблокировкой.
10	Пропускная способность однопутных участков при непараллельном графике движения поездов В результате выполнения практического занятия студент учится определять пропускную способность однопутного участка при не параллельном графике движения поездов.
11	Пропускная способность двухпутного участков при непараллельном графике движения поездов В результате выполнения практического занятия студент учится определять пропускную способность двухпутного участка при не параллельном графике движения поездов.
12	Устройство дополнительных раздельных пунктов В результате выполнения практического занятия студент учится определять, как изменится пропускная способность участка при открытии (закрытии) на нем дополнительного разъезда.
13	Введение более совершенных устройств СЦБ и связи В результате выполнения практического занятия студент учится определять требуемую величину коэффициента пакетности графика движения поездов для пропуска потребного числа поездов.
14	Организация вагонопотоков В результате выполнения практического занятия студент учится рассчитывать план формирования одногруппных грузовых поездов методом абсолютного расчета.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Бородин А.Ф., Минаков А.Н., Колесникова Е.С., Панин В.В. ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЙ. Методические указания к практическим занятиям по разделу «Технология и управление работой станций и узлов» дисциплины «Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок», для студентов 3 курса специальности 190701 «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожны	https://studfile.net/preview/9760648/ (дата обращения 31.10.2022 г.)

	й транспорт)» и специальности 190401 «Эксплуатация железных дорог». – М.: МИИТ, 2012. - 110 с. Методические указания к практическим занятиям	
2	Прокофьева, Е. С. Технико-технологические основы организации движения поездов : учебное пособие / Е. С. Прокофьева, Е. О. Дмитриев, А. С. Петров. - Москва : РУТ (МИИТ), 2020. - 226 с. Учебное пособие	https://znanium.com/catalog/document?id=415392&ysclid=l9zj9mbys0913659316 (дата обращения 31.10.2022 г.)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки РУТ(МИИТ)

http://rzd.ru/ - сайт ОАО «РЖД»

http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.

Электронная библиотека кафедры http://uerbt.ru/;

Поисковые системы : YANDEX, MAIL.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

1.Операционная среда Windows;

2.Приложение MicrosoftOffice;

3. Microsoft Teams

4. Zoom

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером.

2. Практические занятия с использованием слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций проводятся в специализированных аудиториях ИУЦТ, оборудованных ПК, экраном, видеопроектором.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте» В.Н. Шмаль

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП В.Е. Нутович

Заведующий кафедрой УЭРиБТ А.Ф. Бородин

Председатель учебно-методической комиссии Н.А.Клычева