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 - программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Управление эксплуатационной работой

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа 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: 20662
Подписал: заведующий кафедрой Бородин Андрей Федорович
Дата: 14.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

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 направлений, участков, 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 задач:

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. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-5 - Способен оперативно планировать и управлять эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, искать пути увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, управлять перевозочным процессом на основе оперативного руководства деятельностью подразделений железнодорожного транспорта, контролировать результаты оперативной деятельности, направленной на обеспечение безопасности движения, а также безопасного и качественного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах.

Способен управлять перевозочным процессом на объектах транспортной инфраструктуры с учетом технических средств обеспечения безопасности движения поездов.

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

Знать:

основные документы и положения, регламентирующие работу железнодорожного транспорта, инструктивные указания и нормативные документы по вопросам организации перевозок с учетом обеспечения безопасности движения. Технологию работы железнодорожных станций, железных дорог, полигонов сети. Основы управления перевозочным процессом.

Уметь:

организовать и контролировать управление движением поездов, выполнение маневровой работой на железнодорожных участках, железнодорожной станции, раздельном пункте, планировать организацию эксплуатационной работы с учетом соблюдения условий безопасности движения.

Владеть:

навыками организации и контроля управление движением поездов, выполнение маневровой работой на обслуживаемом железнодорожном участке, железнодорожной станции, раздельном пункте, планирует организацию эксплуатационной работы с учетом обеспечения безопасности двжиения.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 17 з.е. (612 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

		№3	№4	№5	№6	№7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	112	20	28	22	22	20
В том числе:						
Занятия лекционного типа	42	8	10	8	8	8
Занятия семинарского типа	70	12	18	14	14	12

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 500 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	ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАБОТОЙ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: - Структура управления железнодорожным транспортом. - Межгосударственные органы управления. - Государственные органы управления. – Организационная структура ОАО «РЖД». - Структура оперативно-диспетчерской смены ЦД. - Основные понятия эксплуатационной работы. - Основные принципы управления эксплуатационной работой железных дорог. - График движения поездов. - План формирования грузовых поездов. - Техническое нормирование эксплуатационной работы. - Показатели эксплуатационной работы железных дорог.
2	ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Назначение и классификация железнодорожных станций. -Операции, выполняемые на станциях. -Основные устройства железнодорожных станций. -Размешение станций на железнодорожном полигоне.
3	МАНЕВРОВАЯ РАБОТА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЯХ. Вопросы, рассматриваемые в лекции:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	-Определения и классификация манёвров. -Допускаемые скорости при манёврах. -Технические средства для маневровой работы. -Нормирование маневровой работы.
4	ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ РАБОТУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Федеральные законы и нормативные акты, издаваемые федеральными органами исполнительной власти – федеральные законы 17-ФЗ и 18-ФЗ, -Правила перевозок грузов, ПТЭ и приложения к ним. -Нормативные и технологические документы, издаваемые владельцем инфраструктуры, которому принадлежит станция. -Нормативно-технологические документы, разрабатываемые самой станцией. -ТРА станции.
5	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РАБОТЫ СТАНЦИИ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Назначение, содержание, основные принципы построения ТПРС. -Транспортные потоки. Вагонопотоки и поездопотоки станции. -Технологические маршруты следования поездов и локомотивов по станционным путям и паркам.
6	МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАТУРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТАНЦИЙ И УЗЛОВ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Методы – графический, аналитический детерминированный, аналитический вероятностный, имитационное моделирование -Моделирование длительности обработки составов по заданному закону распределения.
7	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МЕТОДИКИ АНАЛИТИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТАНЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ (НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ). Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Взаимодействие в работе приемо-отправочных парков (ПОП) и прилегающих участков. -Графическое решение уравнения баланса пропускной способности парков.
8	ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С МЕСТНЫМИ ВАГОНАМИ НА СТАНЦИЯХ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Расчет норм времени на подачу-уборку местных вагонов. -Расчет наивыгоднейшего количества подач и уборок местных вагонов. -Очередность подачи и уборки местных вагонов.
9	ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ СТАНЦИИ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Количественные и качественные показатели рабоы станции. -Оперативное управление работой станции. Контроль и анализ работы станции.
10	ОРГАНИЗАЦИЯ ВАГОНОПОТОКОВ В ПОЕЗДА. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Задачи организации вагонопотоков в поезда. -Классификация грузовых поездов. -Структура и содержание плана формирования поездов.
11	ВКЛЮЧЕНИЕ ВАГОНОПОТОКОВ В ПЛАН ФОРМИРОВАНИЯ ПОЕЗДОВ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Области включения вагонопотоков для назначений плана формирования поездов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	-Условие древовидности плана формирования поездов. -Расчетные вагонопотоки.
12	РАСЧЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ПЛАНА ФОРМИРОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ПОЕЗДОВ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Основные нормативы по станциям. -Ограничения, диктуемые техническим развитием станций и нормативными сроками доставки грузов.
13	РАЗРАБОТКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЕЗДОВ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Схема жизненного цикла плана формирования. -Разработка и утверждение плана формирования. -Основные показатели плана формирования. -Обеспечение выполнения и контроль нарушений плана формирования. -Оперативные корректировки плана формирования.
14	РАЗВИТИЕ ПРОПУСКНОЙ И ПРОВОЗНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Способы освоения грузовых перевозок. -Увеличение массы и длины грузовых поездов. -Поездные погонные нагрузки. -Обоснование увеличения массы и длины грузовых поездов при отсутствии инвестиций в инфраструктуру. -Влияние увеличения массы поезда на натуральные и стоимостные показатели движения на участке. -Натуральные показатели и стоимостные оценки по техническим станциям.
15	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОРМ МАССЫ И ДЛИНЫ ПОЕЗДОВ НА НАПРАВЛЕНИЯХ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Параллельные нормы массы и длины грузовых поездов. -Обоснование увеличения массы и длины грузовых поездов совместно с реконструкцией объектов инфраструктуры.
16	КОМПЛЕКСНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ И ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Уменьшение длины перегонов. -Строительство новых главных путей и новых разгружающих линий.
17	УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ. Вопросы, рассматриваемы в лекции: -Сквозное производственное планирование работы дирекций производственного блока ОАО «РЖД». -Техническое нормирование эксплуатационной работы. (Основные положения. Технология расчета технических норм эксплуатационной работы сети железных дорог) Темы: Шахматка груженых вагонопотоков для дорожного уровня управления. Показатели использования вагонного парка. Темы: Нормы погрузки и выгрузки. Нормы передачи вагонов через стыковые пункты.Нормы оборота и рабочего парка вагонов.
18	ОРГАНИЗАЦИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Организационная структура пассажирского комплекса ОАО «РЖД». -Классификация и нумерация пассажирских поездов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	-Основные показатели пассажирских перевозок. -Прогнозирование объема пассажирских перевозок.
19	РАСЧЕТ МАРШРУТНОЙ СЕТИ ПОЕЗДОВ ДАЛЬНЕГО СЛЕДОВАНИЯ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: - Исходные данные для расчета. -Факторы, влияющие на выбор варианта.
20	ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ ПРИГОРОДНО-ГОРОДСКОГО СООБЩЕНИЯ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Особенности организации пригородных и пригородно-городских перевозок. -Типы графиков движения пригородных поездов. -Маятниковое движение пригородно-городских поездов.
21	ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ ПРИГОРОДНЫХ И ДАЛЬНИХ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ. Вопросы, рассматриваемые в лекции: -Влияние числа остановок на выбор типа графика. -Влияние тактового графика в различных видах пассажирского движения на съём пропускной способности. -Выбор схемы прокладки пригородных поездов на графике. -Возможные схемы прокладки пригородных и дальних поездов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	ТК дежурный по железнодорожной станции АРМ ДСП (3 семестр) Лабораторный практикум для студентов 2 курса в 3 семестре включает: ЛР №1 «Приём, отправление и пропуск поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном участке, оборудованном автоблокировкой в локальном тренажере». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСП по приготовлению маршрутов приема, пропуска и отправления поездов на промежуточной станции, расположенной на двухпутном участке при АБ. - Изучение пульт-табло и мнемосхемы станции. Изучение ТРА станции в тренажере. ЛР №2 «Приём, отправление и пропуск поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на двухпутном и однопутном участках, оборудованных автоблокировкой в сетевом тренажере». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСП по приготовлению маршрутов приема, пропуска поездов по станции и отправления поездов на перегон при АБ. - Ведение переговоров по межстанционной связи. - Порядок ведения поездной документации в электронном режиме (ДУ-2).
2	ИМИТАЦИОННЫЙ СЕТЕВОЙ ТРЕНАЖЕР «Автоматизированные рабочие места Бекасово-Сортировочное» (4 семестр) Лабораторный практикум для студентов 2 курса во 4 семестре включает: ЛР №1 «Прием, отправление и пропуск поездов в АРМ ДСП Б и ДСП М». Практические навыки,

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСПП «Б» и ДСПП «М» по приему разборочных поездов, пропуску пассажирских и транзитных поездов, отправлению поездов своего формирования согласно расписанию движения. ЛР №2 «Изучение технологии работы парка «А» в АРМ ДСПП А». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСПП «А» по приему разборочных поездов, закрепление, снятие закрепления, отцепка/прицепка поездного и горочного локомотивов, задание маневровых маршрутов для горочного локомотива. ЛР №3 «Изучение работы ДСПГ, роспуск вагонов с горки, разметка ТГНЛ». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСПГ по формированию сортировочного листка путем разметки ТГНЛ, по изменению назначения сортировочных путей, по надвигу и роспуску вагонов, по приготовлению маневровых маршрутов для возвращения горочного локомотива с вершины горки в парк «А». - Отработка навыков по руководству маневровой работой на станции Бекасово-Сортировочное.
3	ТК Поездной диспетчер (5 семестр) Лабораторный практикум для студентов 3 курса в 5 семестре включает: ЛР №1 «Пропуск поездов по диспетчерским двухпутным участкам в условиях нормальной работы устройств СЦБ». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДНЦ и ДСП по управлению движением поездов на двухпутном участке, оборудованным АБ. - Переговоры с ДСП по поездной диспетчерской связи. - Ведение ГИД в ручном режиме. ЛР №2 «Пропуск поездов по двухпутным диспетчерским участкам в условиях пропуска неграфиковых поездов». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДНЦ и ДСП по управлению движением поездов при пропуске неграфиковых поездов. - Переговоры с ДСП по поездной диспетчерской связи. - Ведение ГИД в ручном режиме. - Порядок ведения поездной документации в электронном режиме (ДУ-2, ДУ-58). ЛР №3 и ЛР №4 «Организация движения поездов с разрядными и негабаритными грузами, назначение дополнительных и пропуск по участку длинносоставных и тяжеловесных поездов». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДНЦ и ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по диспетчерским участкам и станциям поездов с разрядными и негабаритными грузами, назначение дополнительных и пропуск длинносоставных и тяжеловесных поездов. - Ведение ГИД в ручном режиме. - Ведение переговоров по поездной диспетчерской связи. - Порядок ведения поездной документации в электронном режиме (ДУ-2, ДУ-58).
4	ТРЕНАЖЕРНЫЙ КОМПЛЕКС «ОПЕРАТОР СОРТИРОВОЧНОЙ ГОРКИ» (6 семестр) Лабораторный праткикум для студентов 3 курса во 6 семестре включает:

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	ЛР №1«Роспуск вагонов с горки в ручном режиме». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСПГ и ОПСГ по управлению стрелочными переводами по маршруту скатывания отцепа в ручном режиме. - Выбор ступеней торможения в зависимости от числа вагонов в отцепе и его веса. ЛР №2 «Роспуск вагонов с горки в условиях КСАУ СП». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДСПГ и ОПСГ по роспуску отцепов при разных скоростных режимах. - Работа в АРМ ДСПГ и операторов тормозных позиций при нормальном режиме роспуска отцепов при КСАУ СП. - Управление тормозными позициями.
5	ТК Поездной диспетчер (7 семестр) Лабораторный праткикум для студентов 4 курса в 7 семестре включает: ЛР №1 «Отработка действий ДНЦ и ДСП в условиях неисправности светофоров и ложной занятости стрелочного участка на двухпутных линиях». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДНЦ и ДСП при пропуске поездов по участкам при указанных неисправностях. - Ведение ГИД в ручном режиме. - Ведение журналов ДУ-2, ДУ-46, ДУ-58. ЛР №2 «Пропуск поездов по однопутным диспетчерским участкам в условиях нормальной работы СЦБ и возникновении нестандартной ситуации – ложной занятости первого блок-участка». Практические навыки, получаемые студентами в рамках лабораторной работы: - Отработка навыков действий ДНЦ и ДСП по управлению движением поездов на однопутном участке, оборудованным АБ, в нормальных условиях и в нестандартной ситуации – ложной занятости первого блок-участка. - Переговоры ДНЦ с ДСП по поездной диспетчерской связи. - Ведение ГИД в ручном режиме. - Заполнение журналов ДУ-2, ДУ-46, ДУ-58.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	3 СЕМЕСТР. ИДЕНТИФИКАЦИЯ СТАНЦИИ И ПОДВИЖНОГО СОСТАВА. В результате выполнения практического задания, студент учится определять знак кодовой защиты Единой сетевой разметки (ЕСР). Определять знак кодовой защиты номера грузового вагона.
2	МАНЕВРОВАЯ РАБОТА ПО ПЕРЕСТАНОВКЕ ВАГОНОВ НА СТАНЦИИ. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать нормы времени на выполнение маневровых рейсов и полурейсов.
3	ОБРАБОТКА СБОРНОГО ПОЕЗДА НА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ СТАНЦИИ. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать нормы времени на выполнение полурейсов и на дополнительные (подготовительно-заключительные операции).
4	4 СЕМЕСТР. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СЛЕДОВАНИЯ ПОЕЗДОВ. В результате выполнения практического задания, студент учится определять линии следования поездов различных категорий на станцию и специализировать парки и пути станции.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ СОСТАВОВ В ПАРКЕ ПРИЕМА. В результате выполнения практического задания, студент учится разрабатывать технологический график обработки составов разборочных поездов.
6	РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ ГОРОЧНОГО ЦИКЛА. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГРАФИКА РАБОТЫ ГОРКИ. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать основные показатели работы горки при различном техническом оснащении.
7	ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СОРТИРОВОЧНОГО ПАРКА. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать рассчитывать число путей для групповых поездов.
8	РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОКОНЧАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЕЗДОВ И РАСЧЕТ В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать нормы времени на опрерацию по окончанию формирования одногруппных, групповых и сборных поездов.
9	5 СЕМЕСТР. РАСЧЕТ СТАНЦИОННЫХ И МЕЖПОЕЗДНЫХ ИНТЕРВАЛОВ. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать интервал неодновременного прибытия между поездами 2001 и 2002 на станции А. Участок однопутный, оборудованный автоблокировкой. На станции электрическая централизация.
10	РАСЧЕТ СТАНЦИОННЫХ И МЕЖПОЕЗДНЫХ ИНТЕРВАЛОВ. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать для условий практического задания 1 определить интервал скрещения для однопутной линии, оборудованной автоблокировкой между поездами 2001 и 2002.
11	ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ УЧАСТКОВ. В результате выполнения практического задания, студент учится определять пропускную способность однопутного участка А-Б, с полуавтоматической блокировкой при парном непакетном графике движения.
12	6 СЕМЕСТР. УВЕЛИЧЕНИЕ ХОДОВЫХ СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ. В результате выполнения практического задания, студент учится устанавливать размеры увеличения пропускной способности при электрификации участка.
13	ВВЕДЕНИЕ БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫХ УСТРОЙСТВ СЦБ И СВЯЗИ. В результате выполнения практического задания, студент учится определять требуемую величину коэффициента пакетности для пропуска потребного числа поездов.
14	УВЕЛИЧЕНИЕ МАССЫ ПОЕЗДОВ. В результате выполнения практического задания, студент учится определять, как измениться провозная способность двухпутного участка при изменении веса поезда брутто.
15	7 СЕМЕСТР. ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА ОБОРОТА ПАССАЖИРСКОГО ПОЕЗДА. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать количество составов для обслуживания поезда среднесуточного обращения на участке.
16	ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ ГУСТОТ ПЕРЕВОЗОК ПАССАЖИРОВ ПО ЗАДАННОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ ПАССАЖИРОПОТОКОВ. В результате выполнения практического задания, студент учится рассчитывать участковую и ходовую скорости на участке. Выбирать расположение зонных станций по диаграмме густоты с учетом максимальных размеров падения или возрастания пассажиропотока.
17	СОСТАВЛЕНИЕ ГРАФИКА ДВИЖЕНИЯ ПРИГОРОДНЫХ ПОЕЗДОВ ПРИ ЗОННОМ НЕПАРАЛЛЕЛЬНОМ ГРАФИКЕ. В результате выполнения практического задания, студент учится определять времена хода «тихохода» и «скорохода». Определять пропускную способность пригородного участка.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение рекомендованной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к лабораторным занятиям
4	Выполнение курсового проекта.
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем курсовых проектов

ТЕМЫ:

-«Разработка суточного плана-графика работы сортировочной станции с последовательным расположением парков»,

-«Разработка суточного плана-графика работы сортировочной станции с комбинироввнным расположением парков»,

-«Разработка суточного плана-графика работы сортировочной станции с сортировочно-отправочным парком».

- Расчетная часть: Определение показателей работы сортировочной станции. Расчёт количественных и качественных показателей работы станции на основе нормативного плана-графика. Анализ показателей нормативного плана-графика.

- Графическая часть: Разработка суточного плана-графика работы станции. Общие требования и порядок разработки нормативного плана-графика. Исходные данные и нормативы времени для построения.

ТЕМА: «Организация работы направления железной дороги».

- Расчетная часть:

- Краткая техническая характеристика структурного подразделения направления железной дороги.

- Расчет наличной и потребной пропускной способности участков, их сопоставление.

- Разработка мероприятий по усилению наличной пропускной способности и выбор типа графика движения.

- Расчет количественных показателей работы.

- Расчет показателей использования вагонного парка.

- Расчет показателей использования локомотивов.

- Расчет показателей графика движения поездов.

2. Примерный перечень тем курсовых работ

ТЕМЫ:

-«Разработка технологического процесса работы сортировочной станции с последовательным расположением парков»,

-«Разработка технологического процесса работы сортировочной станции с комбинированным расположением парков»,

-«Разработка технологического процесса работы сортировочной станции с сортировочно-отправочным парком»

- Расчетная часть:

1) Разработка основных принципов организации работы сортировочной станции.

2) Разработка поэлементной технологии выполнения операций во всех парках сортировочной станции.

ТЕМА: «Организация дальних, местных и пригородных пассажирских перевозок в условиях функционирования пассажирских компаний»

- Расчетная часть:

- По прямому и местному сообщению: выбрать композицию, весовые нормы и скорости движения пассажирских поездов, произвести расчет ПФП 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. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте Гоманков Ф.С., Прокофьева Е.С., Бородина Е.В., Панин В.В. Учебник – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – 404 с. ISBN: 978-5-906938-83-1 , 2018	https://umczdt.ru/books/1196/225467/
2	Эксплуатационная деятельность на железнодорожном транспорте (теория, практика, перспектива) Зябиров Х.Ш., Шапкин И.Н. — М.: Желдориздат. - 300 с. ISBN: 978-5-906938-83-1 , 2009	https://umczdt.ru/books/1196/225467/

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

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

8. 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.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3, 5 семестрах.
Курсовой проект в 5, 6 семестрах.
Курсовая работа в 4, 7 семестрах.
Экзамен в 4, 6, 7 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой УЭРиБТ А.Ф. Бородин

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова