

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 специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лабораторный практикум по организации движения поездов

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Транспортный бизнес и логистика

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 20662
Подписал: заведующий кафедрой Бородин Андрей
Федорович
Дата: 24.05.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель лабораторных работ – ознакомить студентов с работой дежурного по железнодорожной станции (ДСП станции), закрепить знания по организации движения поездов, способствовать выработке у студентов служебных навыков ДСП станции при нормальной работе устройств сигнализации, централизации, блокировки и связи (далее СЦБ), получить и закрепить знания по безопасной организации и управлению движением поездов на железнодорожном транспорте; ознакомить с работой имитационного тренажера ДСП/ДНЦ.

В ходе лабораторных занятий студенты должны также выработать практические навыки:

- выполнения операций по приёму, отправлению и пропуску поездов разных категорий через отдельные пункты;
- применения на практике требований, обеспечивающих безопасность движения поездов;
- управления устройствами сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ);
- пользования поездной межстанционной телефонной связью с соблюдением принятого регламента переговоров;
- оформления соответствующей поездной и технической документации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способен к осуществлению контроля и управления системами движения поездов и маневровой работы, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте.

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

Знать:

Знает основные принципы планирования и организации поездной и маневровой работы на станциях, обязанности ДСП, ДНЦ и других работников станции и основные документы, регламентирующие безопасное движение поездов и определяющие круг обязанностей и порядок действий

ДСП станции: «Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (ПТЭ), «Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (ИДП), «Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации» (ИСИ).

Уметь:

Умеет организовывать движение поездов при нормальном состоянии средств сигнализации, централизации, блокировки и связи и в нестандартных ситуациях

Владеть:

Владеет навыками организации движения поездов, контролировать выполнение эксплуатационной работы на диспетчерском участке, в границах полигона (района управления)

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 з.е. (360 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 | | | | |
| | | №4 | №5 | №6 | №7 | №8 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 140 | 16 | 34 | 28 | 34 | 28 |
| В том числе: | | | | | | |
| Занятия семинарского типа | 140 | 16 | 34 | 28 | 34 | 28 |

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 220 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|-------|---|
| 1 | <p>ТК дежурный по железнодорожной станции АРМ ДСП (2 курс, 2 семестр) Лабораторный праткикум для студентов 2 курса во 2 семестре включает:</p> <p>ЛР №1 «Работа сборного поезда на промежуточной станции участка в локальном режиме». Практические навыки- подготовка поездных маршрутов для приема сборного поезда, пропуск пассажирских и пригородных поездов.</p> <p>ЛР №2 «Операции по прицепке-отцепке вагонов от сборного поезда». Практические навыки-прицепка-отцепка вагонов от сборного поезда, работа с маневровыми составами.</p> <p>ЛР №3 «Подача-уборка вагонов на ПНП». Практические навыки- подача-уборка вагонов на ПНП, работа с маневровыми составами.</p> <p>ЛР №4 «Работа с информационными окнами при работе со сборным поездом в локальном тренажере». Практические навыки- изучение нормативной документации в тренажере, дополнительные подготовительно-заключительные операции со сборным поездом.</p> |
| 2 | <p>ТК дежурный по железнодорожной станции АРМ ДСП (3 курс, 1 семестр) Лабораторный праткикум для студентов 3 курса в 1 семестре включает:</p> <p>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- 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.</p> <p>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- 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</p> |

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|----------|---|
| | <p>электронном режиме (ДУ-2).</p> <p>ЛР №3 «Приём, отправление и пропуск поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой в сетевом тренажере». Практические навыки- Отработка навыков действий ДСП по безопасному приёму, отправлению поездов по станции при нормально действующих средствах СЦБ и связи на однопутном участке, оборудованном полуавтоблокировкой. Ведение переговоров по межстанционной связи. Подача блокировочных сигналов. Порядок ведения поездной документации в электронном режиме (ДУ-2).</p> <p>ЛР №4 «Организация движения поездов при телефонных средствах связи (ТСС), являющихся основными на однопутных и двухпутных участках. Изучение особых случаев при отправлении поездов при ТСС (неисправность АБ и диспетчерской связи)». Практические навыки- Отработка навыков действий ДСП при ТСС, являющихся основными. Переход на ТСС в нестандартных ситуациях, при неисправностях АБ и диспетчерской связи. Заполнение поездной документации в тренажере.</p> <p>ЛР №5 «Организация движения поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи (ПВССС) на однопутных и двухпутных участках». Практические навыки- Отработка действий ДСП при перерыве всех средств сигнализации и связи на однопутных и двухпутных участках. Ведение поездной документации, бланков, извещения при ПВССС.</p> <p>ЛР №6 «Прием и отправление поездов в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ – при ложной занятости и при ложной свободности пути в локальном тренажере». Практические навыки- Отработка действий ДСП по приему, пропуску поездов при ложной занятости и при ложной свободности пути.</p> <p>ЛР №7 «Прием и отправление поездов в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ – неисправность стрелочного перевода, невозможность перевода стрелки в локальном тренажере». Практические навыки- Отработка действий ДСП по приему, отправлению и пропуску поездов при неисправности стрелочного перевода и невозможности перевода стрелки.</p> |
| 3 | <p>ИМИТАЦИОННЫЙ СЕТЕВОЙ ТРЕНАЖЕР «Автоматизированные рабочие места Бекасово-Сортировочное» (3 курс 2 семестр)</p> <p>Лабораторный практикум для студентов 3 курса во 2 семестре включает:</p> <p>ЛР №1 «Прием, отправление и пропуск поездов в АРМ ДСП Б и ДСП М». Практические навыки- Отработка навыков действий ДСПП «Б» и ДСПП «М» по приему разборочных поездов, пропуску пассажирских и транзитных поездов, отправлению поездов своего формирования согласно расписанию движения.</p> <p>ЛР №2 «Изучение технологии работы парка «А» в АРМ ДСПП А». Практические навыки- Отработка навыков действий ДСПП «А» по приему разборочных поездов, закрепление, снятие закрепления, отцепка/прицепка поездного и горочного локомотивов, задание маневровых маршрутов для горочного локомотива.</p> <p>ЛР №3 «Изучение работы ДСПГ, роспуск вагонов с горки, разметка ТГНЛ». Практические навыки- 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».</p> <p>Отработка навыков по руководству маневровой работой на станции Бекасово-Сортировочное.</p> <p>ЛР №4 и ЛР №5 «Изучение технологии работы приемо-отправочного парка в АРМ ДСП В и АРМ</p> |

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|----------|---|
| | <p>ДСП РП. Практические навыки- Отработка навыков действий ДСПП В и ДСП РП по приготовлению поездных маршрутов приема и отправления из/в парк, маневровых маршрутов по перестановке составов и др. маневровых операций, закреплению/ снятию закреплений вагонов, отцепке маневровых и прицепке поездных локомотивов.</p> <p>ЛР №6 «Изучение работы маневрового диспетчера АРМ ДСЦ». Практические навыки- Отработка навыков действий ДСЦ в условиях бесперебойного обеспечения перевозочного процесса и нормального функционирования станции Бекасово- Сортировочное.</p> <p>ЛР №7 «Изучение нестандартных ситуаций в условиях работы АРМ». Практические навыки- Отработка навыков для решения нестандартных ситуаций, вызванных нарушением нормального функционирования станции, и минимизации простоев вагонов различных категорий на станциях.</p> |
| 4 | <p>ТК Поездной диспетчер (4 курс, 1 семестр) Лабораторный практикум для студентов 4 курса в 1 семестре включает:</p> <p>ЛР №1 «Пропуск поездов по диспетчерским двухпутным участкам в условиях нормальной работы устройств СЦБ». Практические навыки- 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.</p> <p>ЛР №2 «Пропуск поездов по двухпутным диспетчерским участкам в условиях пропуска неграфиковых поездов». Практические навыки- 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).</p> <p>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- 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).</p> <p>ЛР №5 «Отработка действий ДНЦ и ДСП в условиях неисправности светофоров и ложной занятости стрелочного участка на двухпутных линиях». Практические навыки- 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.</p> <p>ЛР №6 «Пропуск поездов по однопутным диспетчерским участкам в условиях нормальной работы СЦБ и возникновении нестандартной ситуации – ложной занятости первого блок-участка». Практические навыки- 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.</p> <p>ЛР №7 «Пропуск поездов по двухпутным диспетчерским участкам в условиях работы сборного поезда». Практические навыки- Отработка действий ДСП и ДНЦ при пропуске поездов различных категорий по участку в условиях работы сборного поезда.</p> |
| 5 | <p>ТРЕНАЖЕРНЫЙ КОМПЛЕКС «ОПЕРАТОР СОРТИРОВОЧНОЙ ГОРКИ» (4 курс 2 семестр)</p> |

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|----------|--|
| | <p>Лабораторный практикум для студентов 4 курса во 2 семестре включает:</p> <p>ЛР №1 «Роспуск вагонов с горки в ручном режиме». Практические навыки- Отработка навыков действий ДСПГ и ОПСГ по управлению стрелочными переводами по маршруту скатывания отцеп в ручном режиме. Выбор ступеней торможения в зависимости от числа вагонов в отцепе и его веса.</p> <p>ЛР №2 «Роспуск вагонов с горки в условиях КСАУ СП». Практические навыки- 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.</p> <p>ЛР №3 «Роспуск вагонов с горки при нарушении нормального режима работы». Практические навыки- Работа в АРМ ДСПГ и операторов тормозных позиций при нарушении нормального режима горки. Устранение последствий направления отцепов на неправильные пути «чужаки».</p> |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|----------|---|
| 1 | Поездные маршруты для приема сборного поезда, пропуска пассажирских и пригородных поездов |
| 2 | Организация работы со сборным поездом на промежуточной станции. |
| 3 | Изучение нормативной документации в тренажере, дополнительные подготовительно-заключительные операции со сборным поездом. |
| 4 | Основные понятия и определения: ДСП, ж.д. станция, поездной маршрут, маневровый маршрут, ЭЦ на станциях, АБ на перегонах. Обязанности, права и порядок работы ДСП. Вступление на дежурство, правила его оформления в ДУ-2. Изучение и правила ведения журнала ДУ-2 в ручном режиме. |
| 5 | Изучение светофорной сигнализации. ИСИ. Регламент переговоров с ДСП, ДНЦ. |
| 6 | Изучение действия ПАБ на однопутных участках. Виды ПАБ. Блокировочные сигналы при ПАБ. Блок-посты при ПАБ. |
| 7 | Изучение ТСС, правила приема, пропуска, отправления поездов. Изучение и правила оформления журналов ДУ-2, ДУ-46, ДУ-58, путевой записки ДУ-50. |
| 8 | Изучение организации движения поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи, изучение и правила заполнения поездной документации и бланков ДУ-56, ДУ-64, извещения ДУ-55 при ПВССС. |
| 9 | Изучение и порядок действий ДСП при заданной неисправности. Ведение журналов ДУ-46, ДУ-2, ДУ-58 |
| 10 | Изучение мнемо-схем парков «Б» и «М», диалоговых окон, кнопок задания поездных и маневровых маршрутов, просмотр расписания движения поездов, составление маршрутов приема и отправления поездов. |
| 11 | Изучение приготовления поездных и маневровых маршрутов, норм закрепления вагонов на путях парка «А», просмотр ТГНЛ на прибывающие поезда, текущее положение в локомотивном депо. |

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|---|
| 12 | Изучение назначения путей сортировочного парка, текущее состояние путей, ТГНЛ на прибывающие разборочные поезда. Назначение сортировочного листка. Изучение показаний горочного светофора. |
| 13 | Изучение специализации путей ПОП «В», вытяжек формирования, операций по перестановке составов из сортировочного парка, норм закрепления в ПОП «В», плана формирования поездов, расписания отправления поездов своего формирования и транзитных |
| 14 | Изучение структуры управления перевозочным процессом. ЦУП, ДЦУП. |
| 15 | Действие АБ на однопутных перегонах. Занятость блок-участков, показания проходных светофоров, понятие неграфиковых поездов. Изучение порядка пропуска неграфиковых поездов |
| 16 | Понятие разрядных и негабаритных грузов. Условия пропуска их по перегонам. Регламент переговоров ДНЦ с ДСП. Понятие дополнительных, длинносоставных и тяжеловесных поездов, условия пропуска их по перегонам. |
| 17 | Виды неисправностей. Порядок действий ДНЦ и ДСП при возникновении указанных неисправностей. Порядок заполнения ДУ-46, ДУ-58. |
| 18 | Основные понятия и определения, порядок действий при неисправности. |
| 19 | Основные понятия и определения. Работа сборного поезда по станциям перегона, пропуск их по перегонам. Стоянки сборного поезда на выполнение операций. Прокладка сборного поезда на ГИД. Пропуск других категорий поездов при работе сборного поезда |
| 20 | Изучение автоматизированных рабочих мест дежурного по сортировочной горке (АРМ ДСПГ) – пультов дежурного по горке, операторов I, II, III тормозных позиций. Сортировочный листок и накопительная ведомость. Изучение пульта управления тормозными позициями ОПСГ. Ступени торможения отцепов. |
| 21 | Изучение технического оснащения сортировочной горки – тип замедлителей, режимы скоростей роспуска на тормозных позициях. Системы автоматизации сортировочного процесса (КСАУ СП). |
| 22 | Изучение нестандартных и аварийных ситуаций в работе горки. Порядок действий оперативного персонала сортировочной горки при возникновении нестандартных ситуаций. |
| 23 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 24 | Подготовка к текущему контролю. |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|--|----------------|
| 1 | ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ДСП СТАНЦИИ В УСЛОВИЯХ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАБОЧЕГО | НТБ РУТ (МИИТ) |

| | | |
|---|--|----------------|
| | МЕСТА (АРМ ДСП) (при нормально действующих средствах СЦБ и связи) Каштанов Л. А., Пышкина Л. А., Самойлова И.М., Сергиенко В. К. Учебно-методическое издание М.: РУТ (МИИТ) , 2020 | |
| 2 | Изучение автоматизированных рабочих мест станции Бекасово-Сортировочное Батурина Н.А., Бородина Е.В., Колесникова Е.С. Методические указания М.: МИИТ , 2009 | НТБ РУТ (МИИТ) |

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

Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru>

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) <http://library.miit.ru/>

Сайт кафедры «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте» <http://uerbt.ru/>

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

Micrisoft Office, АРМ ДСП/ДНЦ

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

Аудитория для проведения занятий должна быть оснащена доской, проектором, экраном и ПК или ноутбуком и компьютерами с АРМ ДСП/ДНЦ

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4, 5, 6, 7, 8 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»

Бородина Елена
Викторовна

Доцент, к.н. кафедры «Управление
эксплуатационной работой и
безопасностью на транспорте»

Ефимов Роман
Александрович

Доцент, к.н. кафедры «Управление
эксплуатационной работой и
безопасностью на транспорте»

Бессонова Наталья
Владимировна

Доцент, к.н. кафедры «Управление
эксплуатационной работой и
безопасностью на транспорте»

Минаков Павел
Андреевич

Доцент, к.н. кафедры «Управление
эксплуатационной работой и
безопасностью на транспорте»

Шмаль Вадим
Николаевич

Старший преподаватель кафедры
«Управление эксплуатационной
работой и безопасностью на
транспорте»

Полякова Вера
Константиновна

Старший преподаватель кафедры
«Управление эксплуатационной
работой и безопасностью на
транспорте»

Самойлова Ирина
Михайловна

Старший преподаватель кафедры
«Управление эксплуатационной
работой и безопасностью на
транспорте»

Каштанов Лев
Анатольевич

Старший преподаватель кафедры
«Управление эксплуатационной
работой и безопасностью на
транспорте»

Тимкова Александра
Юрьевна

Ассистент кафедры «Управление
эксплуатационной работой и
безопасностью на транспорте»

Шорохова Любовь
Сергеевна

Лист согласования

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Заведующий кафедрой УЭРиБТ

А.Ф. Бородин

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Клычева