

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте
Авторы: Прокофьева Евгения Сергеевна, кандидат технических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Эксплуатационно-управленческая

Специальность:	<u>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2017</u>

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 2
«30» сентября 2019 г.

Председатель учебно-методической
комиссии  Н.А. Клычева

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 2
«27» сентября 2019 г.

Заведующий кафедрой  В.А. Шаров

1. Цели практики

Программа производственной эксплуатационно-управленческой практики по специальности 23.05.04 - «Эксплуатация железных дорог» направлена на приобретение студентами способности решать организационно-экономические и технологические задачи. Производственная практика позволяет закрепить теоретические знания, полученных в ходе изучения дисциплин по специальности 23.05.04: Управление эксплуатационной работой, Управление грузовой и коммерческой работой.

В программе представлено содержание производственной практики, которое включает сбор информации, характеризующей объект производственной практики -организацию и ее краткую характеристику, показатели производственно-хозяйственной, финансовой и коммерческой деятельности и их анализ.

Целью производственной эксплуатационно-управленческой практики является закрепление теоретических знаний, полученных студентами в Университете, и приобретение производственных, инженерных и организационных навыков в технологии работы регионального центра управления движением, центров управления перевозками (ДЦУП) и организации работы железнодорожных станций, входящих в состав поездных участков диспетчерского регулирования на направлении железной дороги.

2. Задачи практики

Задачами эксплуатационно-управленческой практики является практическое изучение основных целей, стоящих перед дирекциями и центрами управления движением и организации работы железнодорожных станций, входящих в состав поездных участков и направлений железных дорог:

- комплексная оптимизация эксплуатационной работы во взаимодействии с производственными подразделениями других дирекций ОАО «РЖД» на всех уровнях управления, в первую очередь на основе широкого применения информационных технологий и перехода от информационно-аналитических систем к информационно-управляющим;
- укрепление роли и повышение качества выполнения графика движения поездов с поэтапным расширением категорийности расписаний (ниток графика), отвечающих возросшему спектру требований потребителей услуг железнодорожного транспорта;
- повышение качества транспортного обслуживания грузовладельцев и пассажиров на основе развития кооперации с другими видами транспорта и пользователями услуг железнодорожного транспорта;
- применение новых инструментов автоматизированного прогноза, планирования, разработки регулировочных мер, контроля и анализа перевозок на основе экономических критериев и инструментов системы управления качеством;
- создание эффективной системы диспетчерского управления движением поездов с поэтапным укрупнением диспетчерских центров и полигонов управления поездной и местной работой на основе инновационных технологий;
- увеличение скорости доставки грузовых отправок и суммарной доли отправок, доставленных с соблюдением нормативных и договорных сроков

3. Место практики в структуре ОП ВО

Эксплуатационно-управленческая практика относится к Блоку 2, Базовая часть.

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

Общий курс транспорта

Знания: дать изучающим общесистемные представления в области организации, управления, техники, технологии транспортно-технологических комплексов видов транспорта, о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс
Умения: использовать принципы нормирования и методов управления железнодорожным транспортом, обеспечение безопасности движения поездов в области инфраструктуры, технической вооруженности, технологии работы
Навыки: определения основных технико-экономических характеристик и эксплуатационных показателей, характеризующих работу транспортных систем

Железнодорожные станции и узлы

Знания: устройство, техническое оснащение и технологию работы отдельных пунктов и транспортных узлов, взаимное расположение и методы расчета их основных элементов;
методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений, методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов
Умения: производить необходимые расчеты технического оснащения основных элементов станций и узлов, а также их пропускной и перерабатывающей способности;
определять технико-экономические показатели вариантов решения транспортных задач
Навыки: владеть методами технико-экономического обоснования при принятии решения по развитию и эксплуатации железнодорожных станций и узлов;

Управление эксплуатационной работой. Основы управления перевозочными процессами

Знания: описание и принципы построения технологических процессов ж.д. станций и ТРА ж.д. станций
Умения: оформлять и компоновать ТРА и техпроцессы ж.д. станций, использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности
Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.д. станций

Управление эксплуатационной работой. Технология и управление работой станций и узлов

Знания: об автоматизированных системах управления поездной и маневровой работой;

о диспетчерском регулировании движением поездов по графику на ж.д. участках и направлениях, в т.ч. и на высокоскоростных магистралях, о работе сборного поезда на промежуточных станциях участка, о маневровой работе с вагонами сборного поезда.

Умения: составлять варианты прокладки сборных и вывозных поездов по станциям участка, рассчитывать показатели местной работы на участке

Навыки: владеть навыками использования данных автоматизированных систем в системе учета и анализа выполнения технологических операций на участках и полигонах

Управление эксплуатационной работой. Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений

Знания: методы управления поездной и маневровой работой на заданном подразделении;

об основных исходных данных для расчета и составления ПФП и ГДП, методы расчета плана формирования поездов, способы расчета пропускной способности участков;

основные положения инструкции по организации вагонопотоков на железных дорогах РФ, инструкции по пропускной способности ж.д.

Умения: управлять диспетчерским участком на направлении с несколькими промежуточными станциями;

проводить технико-экономический анализ вариантов плана формирования поездов, выбирать оптимальный план формирования поездов, проводить анализ графика движения поездов;

проводить анализ исследовательских задач в области ПФП, ГДП и пропускной способности ж.д. линий.

Навыки: навыками расчета оптимального варианта плана формирования одnogруппных поездов несколькими методами, навыками расчета пропускной способности участков, расчета показателей графика движения поездов и их оценке; навыками нахождения оптимизационных решений на основе экономических критериев и экономического анализа.

Управление эксплуатационной работой. Технология и управление движением на дорожном и сетевом уровнях

Знания: теорию маневровой работы, технологию грузовой и поездной работы; об инновационных технологиях в управлении ж.д. участков и направлений, об СВГД и энергосберегающих ГДП, о движении поездов по твердым ниткам графика;

качественные показатели грузовых и пассажирских перевозок;
существующие математические модели и стандартные автоматизированные программы в области управления перевозочными процессами на сети ОАО "РЖД".
Умения: составлять план маневровой и поездной работы;
использовать основные методы и модели управления инновационными процессами на практике;
рассчитывать качественные показатели грузовых и пассажирских перевозок.
Навыки: навыками расчета норм времени на маневровую и грузовую работу;
методами составления СВГД и ГДП по твердым ниткам графика;
способами выполнения показателей качества грузовых и пассажирских перевозок.

Управление грузовой и коммерческой работой на железнодорожном транспорте

Знания: технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий;
экономико-математические модели управления грузовой и коммерческой работой.
Умения: определять технико-экономические показатели вариантов решения транспортных задач;
выбирать рациональный тип подвижного состава для перевозки заданного груза.
Навыки: навыками составления технической документации;
приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок

Технические средства обеспечения безопасности движения на железнодорожном транспорте

Знания: техническое оснащение, конструкцию и технологию работы устройств и систем, обеспечивающих безопасность технологических операций отдельных пунктов, методы расчета их основных элементов; схемные решения по повышению безопасности поездной и маневровой работы, мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений, методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов без нарушения требований безопасности перевозочного процесса; перспективы развития технических средств обеспечения безопасности движения с учетом зарубежного опыта.
Умения: использовать нормативную литературу при экспертизе технической документации, а также при контроле их состояния и эксплуатации устройств, обеспечивающих безопасность движения; производить необходимые расчеты и разрабатывать проекты технического оснащения объектов железнодорожной инфраструктуры устройствами обеспечения безопасности движения, определять технико-экономические показатели вариантов проектных решений; использовать научную, в том числе зарубежную литературу по проблемам развития железнодорожных станций и узлов.

Навыки: методами расчета и выбора наиболее эффективных конструктивных решений технических средств обеспечения безопасности движения, развитию и эксплуатации станций и узлов на основе использования новой техники и технологии, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечения безопасности движения поездов, маневровой работы, охраны труда и окружающей среды; методами технико-экономического обоснования, оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте, навыками их применения.

Экономика транспорта

Знания: принципы и организацию планирования перевозок, основы финансирования и принципы построения тарифов на железнодорожном транспорте; методические основы планирования работы подвижного состава; методы расчета и анализа себестоимости перевозок; методы обоснования эффективности инвестиционных проектов технических и технологических решений

Умения: использовать знание экономических законов в практической деятельности работы транспорта, определять экономический эффект по техническим и технологическим решениям в области совершенствования перевозочного процесса, анализировать основные экономические показатели, рассчитывать себестоимость перевозок

Навыки: грамотно решать транспортные технико-технологические и экономические задачи;

использовать отраслевые, экономические, нормативные, статистические материалы для обоснования инженерно-технологических решений и организационных мероприятий в практической деятельности.

Информационные технологии на магистральном транспорте

Знания: концептуальные принципы информатизации и управления перевозочным процессом;

структуру и комплексы информационных технологий по направлениям:

автоматизированной системе управления грузовыми перевозками (АСУПГ);

автоматизированной системе управления пассажирскими перевозками (АСУП);

единой корпоративной автоматизированной системе управления финансами и

ресурсами железнодорожной отрасли России (ЕКАСУФР); автоматизированной

системе пономерного учета и контроля за дислокацией вагонного парка

(ДИСПАРК); инфраструктуре информатизации РЖД; системе электронной

коммерции по продаже услуг РЖД; интегрированному комплексу идентификации

подвижного состава; центру ситуационного управления (информационно-

аналитическая система поддержки принятия решений); информационной

безопасности на железнодорожном транспорте, космической навигации на

железнодорожном транспорте;

перспективы развития информатизации на РЖД и опыт зарубежных железных

дорог.

Умения: разрабатывать алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом; разрабатывать новые методы системы организации вагонопотоков и графика движения поездов.

Навыки: опытом разработки алгоритмов оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом; опытом разработки новых методов системы организации вагонопотоков и графика движения поездов; опытом использования локальных классификаторов и нормативно-справочной информации (НСИ) для решения оптимизационных задач АСУ; опытом работы с информационными технологиями управления перевозочным процессом в опорных центрах (ОП), центрах управления регионов (ЦУПР) и ЦУП МПС России.

Учебная практика

Знания: знать структуру управления ОАО «РЖД» и функционирование его подразделений; техническое оснащение и технологию работы сортировочных станций; техническое оснащение и технологию работы грузовых станций. техническое оснащение пассажирской и пассажирской технической станции; техническое оснащения и технологию работы локомотивного депо; техническое оснащение и технологию работы вагонного депо; техническое оснащения и технологию работы хозяйства сигнализации и связи; техническое оснащения и технологию работы хозяйства пути; техническое оснащения и технологию работы хозяйства электроснабжения; техническое оснащения и технология работы терминального логистического центра; техническое оснащения и технологию работы метрополитена; роль подразделений ж.д. транспорта в организации перевозочного процесса и безопасности движения поездов; структуру штата круг основных обязанностей должностных лиц подразделений.

Умения: уметь определять и использовать технико-технологические параметры и показатели деятельности различных хозяйств в своей основной производственной работе, а также при разработке текущих и стратегических планов работы железных дорог; анализировать основные показатели работы подразделений ж.д. транспорта.

Навыки: владеть основами устройства элементов инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта, организации движения и перевозок; навыками расчета основных показателей работы подразделений ж.д. транспорта.

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Знания: знать технического оснащения станции; технологию организации приема, расформирования, формирования и отправления поездов; технологию выполнения грузовых и коммерческих операций, дополнительных услуг, оказываемых работниками станции клиентуре; порядок подачи и уборки вагонов по грузовым

фронтам на местах общего и необщего пользования; порядок разработки и утверждения договора на эксплуатацию пути необщего пользования (договора на подачу и уборку вагонов); задачи, решаемых в станционном технологическом центре; формы учета и отчетностей по выполнению планов погрузки, учета простоя вагонов на станции и др.; планирование работы станции; достижения новаторов и передовиков производства; мероприятия, направленных на обеспечение сохранности перевозимых грузов и обеспечения безопасности движения поездов.

Умения: выполнять расчеты по нормированию сортировочной и маневровой работы;

определять порядок использования, степень загрузки, производительность маневровых средств и технических устройств станции; оформлять перевозочные документы по прибытию, отправлениям, переадресовке грузов, выполнять расчеты по перевозкам, вести формы учета и отчетности; определять объемные и качественные показатели работы станции, уметь их планировать, выполнять экономические и инженерные расчеты при определении показателей.

Навыки: приобрести практические производственные, инженерные и организационные навыки в технологии работы и технологическом оснащении объектов станции; владеть навыками составления суточного и сменного плана работы станции.

Наименования последующих учебных дисциплин:

Организация пассажирских перевозок, Взаимодействие видов транспорта, Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения, Технология работы пограничных станций, Организация пассажирских перевозок, Единый сетевой технологический процесс, производственная практика (научно-исследовательская работа и преддипломная практика), Государственная итоговая аттестация (дипломный проект).

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Производственная практика по типу относится к эксплуатационно-управленческой практике.

Способы проведения практики: стационарная и выездная в зависимости от объекта практики.

1. Практика проводится в Дирекциях управления движением (Д), центрах организации работы железнодорожных станций (ДЦС), управлениях железных дорог ОАО "РЖД" (Московской, Северной, Юго-Восточной, Приволжской, Куйбышевской, Октябрьской и пр.), их подразделениях, занятых перевозкой пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм, а также на передовых, технически оснащенных сортировочных и участковых станциях, имеющих грузовой район, пути необщего пользования и пассажирское хозяйство. Если на этих станциях отсутствуют условия для полноценного прохождения практики по организации пассажирских операций, эта часть практики проводится на

пассажирских станциях, расположенных в этом же узле.

Производственная практика может проводиться в службах безопасности движения, службах логистики производственных и торговых организаций, в транспортно-экспедиторских предприятиях и федеральных органах исполнительной власти в области железнодорожного транспорта и их региональных структурах, в маркетинговых службах и подразделениях по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг, в организациях и предприятиях информационного обеспечения производственно-технологических систем, научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, занятых в области развития техники и технологии железнодорожного транспорта и в образовательных учреждениях высшего и среднего профессионального образования.

2. В период практики студенты могут работать на штатных должностях в самом аппарате Дирекций (оператор, техник, информатор) либо в качестве дублеров. Также студенты могут самостоятельно работать на штатных должностях на одном из следующих рабочих мест: дежурного по станции, дежурного по парку или горке, оператора при дежурном по станции, горочного оператора, оператора или старшего оператора станционного технологического центра (СТЦ), сигналиста поста централизации, проводника пассажирских вагонов, билетного, товарного или багажного кассира, приёмосдатчика, составителя поездов сортировочной или участковой станции, помощника составителя поездов. При отсутствии штатных должностей студенты работают стажёрами на соответствующих рабочих местах.

3. Если студент на практике работает на штатной должности, то изучение разделов программы производится в свободное от основной работы время в соответствии с календарным планом, составленным руководителем практики от производства.

4. Изучение работы территориальных центров организации работы железнодорожных станций студентами, работающими на штатных должностях на станции, производится в свободное от работы время по календарному плану, составленному руководителем практики от производства. Студенты, не работающие на штатных должностях, изучение вопросов работы подразделения дороги проводят в конце практики также по календарному плану в объёме, указанном в программе практики.

5. Прохождение практики возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Прохождение практики возможно, как в профильной организации, так и в Университете, или его структурных подразделениях.

5. Организация и руководство практикой

Практика проводится в подразделениях региональной дирекции управления движением.

Производственная эксплуатационно-управленческая практика проходит в 8 семестре. Продолжительность практики составляет 6 недель. Сроки проведения практик устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Для руководства производственной эксплуатационно-управленческой практикой назначаются руководитель практики от Университета из числа преподавателей

соответствующей кафедры и руководитель (руководители) от предприятия, учреждения или организации.

Производственная эксплуатационно-управленческая практика проводится на основании договоров между Университетом и предприятиями, учреждениями и организациями.

Руководители практики от кафедры:

- устанавливают связь с руководителями практики от предприятия, учреждения или организации и совместно с ними составляют совместный рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывают тематику индивидуальных заданий;
- принимают участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- несут ответственность совместно с руководителем практики от предприятия, учреждения или организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;
- осуществляют контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов;
- оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью на предприятиях, учреждениях и организациях, вправе проходить в этих организациях производственную эксплуатационно-управленческую практику, в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных предприятиях, учреждениях и организациях, соответствует целям практики.

Прохождение практики возможно, как в профильной организации, так и в Университете, или его структурных подразделениях.

В случае применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при прохождении практики, руководители практики, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации, обеспечивают представление полного пакета справочных, методических и иных материалов, а также дистанционное консультирование обучающихся.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-3 готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном	Знать и понимать: технологические процессы работы станции и путей необщего пользования промышленных предприятий; договоры на эксплуатацию путей необщего пользования; требования к размещению и хранению грузов; организацию грузовой и коммерческой работы при перевозке грузов другими видами транспорта. Уметь: выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов; определять

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	транспорте	рациональные уровни концентрации транспортно-экспедиционного обслуживания по центрам сервиса, п грузовым и пассажирским перевозкам железнодорожным транспортом. Владеть: технологией взаимодействия железнодорожного транспорта общего пользования с региональными администрациями и операторскими компаниями; способами стимулирования развития транспортного рынка.
2	ПК-8 готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения	Знать и понимать: требования к транспортным средствам, складам и погрузо-разгрузочным механизмам при выполнении перевозок различных видов грузов. Уметь: использовать транспортные характеристики грузов при составлении транспортно-технологических схем перевозок различных видов грузов. Владеть: навыками решения задач в профессиональной деятельности соответствующими требованиям повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев.
3	ПСК-1.2 готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, информационно- телекоммуникационной сетью "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения	Знать и понимать: применение информационных технологий на всех уровнях обеспечения безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта. Уметь: работать с средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации. Владеть: навыками работы с техническими средствами производства и переработки информации.
4	ПСК-1.4 готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава	Знать и понимать: основное техническое оснащение и требования к нему, технологические процессы и показатели работы. Уметь: : определять технико-технологические параметры и показатели деятельности различных видов транспорта в своей основной производственной работе.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		Владеть: основами устройства элементов инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного промышленного транспорта.
5	ПСК-1.5 способностью к обеспечению взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействию магистрального и промышленного транспорта	Знать и понимать: методы, структуру управления и основы организации деятельности промышленного транспорта различных отраслей промышленности; систему и органы материально-технического снабжения железнодорожного транспорта; основные руководящие материалы для проектирования объектов транспорта; общие права и обязанности проектировщиков при реализации разработок генпланов и транспорта. Уметь: использовать технико-технологические параметры и показатели деятельности различных видов транспорта в своей основной производственной работе; использовать при разработке текущих и стратегических планов работы железных дорог технико-технологические параметры деятельности различных хозяйств; использовать расчёты по технико-экономическому сравнению и выбору различных видов транспорта; принимать решения по реализации проектных решений по землеустройству и развитию единых объектов недвижимости. Владеть: способностью использовать знание принципов управления земельными ресурсами при проектировании генплана промпредприятий; способностью использовать знание для выбора расположения различных объектов на заводской площадке; способностью использовать знание методик разработки проектных, предпроектных и прогнозных материалов (документов) по использованию и охране земельных ресурсов, и объектов недвижимости, технико-экономическому обоснованию вариантов проектных решений; способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и развитию единых объектов недвижимости, поиском ценовой информации и принципом ее использования.
6	ПК-1 готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, технико-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции	Знать и понимать: структуру и содержание основных разделов ТРА и ТП. Уметь: рассчитывать грузопотоки и вагонопотоки, планировать работу с грузами с учетом их свойств и особенностей; выбирать рациональный тип подвижного состава для перевозки заданного груза, составлять описание отдельных технологических процессов. Владеть: : навыками решения вопросов в сфере

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		грузовых и пассажирских перевозок, соответствующих современным требованиям; приемами, методами планирования и маршрутизации перевозок, составления технической документации.
7	ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	Знать и понимать: методы управления поездной и маневровой работой на заданном подразделении, должностные обязанности дежурного по станции, дежурного по горке, регулировщика скорости скатывания отцепов, дежурного по парку, составителя поездов, маневрового диспетчера, станционного диспетчера,. Уметь: управлять поездной и маневровой работой станции и участке. Владеть: : навыками организации работы дежурного по станции, дежурного по горке, регулировщика скорости скатывания отцепов, дежурного по парку, составителя поездов, маневрового диспетчера, станционного диспетчера, организовывать повышение квалификации персонала.
8	ПК-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	Знать и понимать: литературные, патентные и другие источники информации в области профессиональной деятельности, технологические документы. Уметь: работать с литературными, патентными и другими источниками информации, выявлять «узкие» места в техническом оснащении и технологии работы станции (предприятия). Владеть: навыками сбора информации для анализа технической и технологической документации в области профессиональной деятельности, разработки предложений по совершенствованию технического оснащения и технологии работы станции (предприятия).
9	ПК-4 способностью организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта, разрабатывать и внедрять рациональные приемы работы с пользователями транспортных услуг	Знать и понимать: технологию централизованного управления перевозками во взаимодействии с другими подразделениями ОАО «РЖД», современные инновационные технологии на железнодорожном транспорте; зарубежные транспортные технологии Уметь: определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем, применять требования стандартов в профессиональной деятельности, сопоставить содержание и качество предоставляемых услуг с установленными к ним требованиями Владеть: методами оценки качества обслуживания

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		клиентов железнодорожного транспорта; оценки надежности технических средств обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте.
10	ПСК-1.1 готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением	Знать и понимать: основные принципы организации аутсорсинговой деятельности. Уметь: : применять практические знания расчёта суммарных затрат компании аутсорсера. Владеть: навыками передачей непрофильных видов деятельности.
11	ПСК-1.3 готовностью к разработке технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке, разработке нормативного графика движения поездов и его сезонной корректировке с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования, разработке технологии работы транспортных коридоров, а также к управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, операт	Знать и понимать: методические основы разработки технологии работы ж.д. станций, плана формирования поездов, графика движения поездов, транспортных коридоров, а также оперативного планирования перевозок. Уметь: разрабатывать технологические процессы работы станции, планы формирования и графики движения поездов на участках и направлениях. Владеть: комплексом знаний необходимых для разработки технико-технологических аспектов работы ж.д. предприятий на всех уровнях организации перевозочного процесса.
12	ПСК-1.6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов	Знать и понимать: основные положения теории и практики проектирования, состав и содержание проектов новых и усилении мощности и реконструкции эксплуатируемых железных дорог. Уметь: применять основные приёмы проектирования трассы, назначения организационно-технических и реконструктивных мероприятий для увеличения мощности железной дороги и улучшения эксплуатационно-экономических показателей её работы. Владеть: методами увеличения пропускной и

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		провозной способности железных дорог, повышения скоростей движения поездов и их технико-экономического обоснования.
13	ПК-2 готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог	Знать и понимать: номенклатуру грузов, принимаемых к перевозке на железнодорожном транспорте, тару, упаковку и маркировку груза; требования к размещению и хранению грузов; экономико-математические модели управления грузовой и коммерческой работой. Уметь: рассчитывать грузопотоки (формировать их согласно характеристикам и показателям), планировать работу с грузами с учетом их свойств и особенностей; выбирать рациональный тип подвижного состава для перевозки заданного груза. Владеть: навыками решения вопросов в сфере грузовых перевозок, соответствующих современным требованиям; приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок.
14	ПК-7 способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов	Знать и понимать: номенклатуру грузов, принимаемых к перевозке на железнодорожном транспорте, тару, упаковку и маркировку груза; логику складирования; структуру и функции транспортно-грузовых систем; требования к проектированию транспортно-складских комплексов и терминалов. Уметь: выполнять расчеты основных параметров транспортно-грузовых комплексов; производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры; разрабатывать проекты транспортно-складских комплексов. Владеть: методами расчета наличной и потребной перерабатывающей способности транспортно-складских комплексов и терминалов; технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортно-складского комплекса.
15	ПК-9 способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности	Знать и понимать: сущность и роль логистических транспортных терминалов (ЛТТ); социальные и природные факторы, влияющие на размещение ЛТТ (трансформационных центров); осуществлять обзор и анализ рынка логистических компаний в РФ. Уметь: решать задачи развития и размещения ЛТТ; определять зоны обслуживания ЛТТ; обосновывать экономическую эффективность инвестиций на создание ЛТТ; Владеть: навыками выбора логистического терминала

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		(ЛТТ) в зависимости от рода груза; навыками выбора планировочных решений ЛТТ; навыками выбора оптимального варианта размещения ЛТТ на заданном полигоне; определять оптимальный вариант технического оснащения ЛТТ при минимальном объеме груза в зависимости от типа ЛТТ и рода груза; определять оптимальный вариант технического оснащения ЛТТ при нескольких критериях оптимальности.
16	ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	Знать и понимать: принципы, методы и последовательность расчета плана формирования однопутных, групповых и других категорий поездов на сети железных дорог; показатели и критерии плана формирования поездов; методы организации вагонопотоков с мест погрузки; элементы графика движения поездов; показатели графика движения поездов; понятия о пропускной и провозной способности железнодорожных линий; о местной работе на участках; Уметь: : использовать полученные знания на практике; рассчитывать одним или несколькими методами оптимальный план формирования однопутных, групповых поездов, отправительских маршрутов и поездов из порожних вагонов; рассчитывать показатели оптимального плана формирования; элементы, период графика и строить график движения поездов на однопутных и двухпутных линиях с предоставлением «окон»; рассчитывать скорости движения поездов по графику; рассчитывать пропускную способность линий для различных типов ГДП; рассчитывать провозную способность линий; строить плечи обращения локомотивов и локомотивных бригад на полигонах. Владеть: методами расчета ПФП, использовать навыки расчетов на производственной практике, методами построения графика движения поездов на однопутном и двухпутном участках.
17	ПК-12 готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций	Знать и понимать: методы управления поездной и маневровой работой на заданном подразделении. Уметь: управлять диспетчерским участком на направлении с несколькими промежуточными станциями. Владеть: навыками организации работы поездных диспетчеров, формирование способности организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, и реализовывать управленческие решения, организовывать повышение квалификации персонала.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
18	ПК-6 готовностью к формированию целей развития транспортных комплексов городов и регионов, участию в планировании и организации их работы, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов	Знать и понимать: основные характеристики различных видов транспорта и их взаимодействия; современные логистические технологии доставки грузов потребителям; структуру единой транспортной системы Уметь: обеспечивать решение проблем, связанных с формированием отечественных ЛЦ, призванных стать эффективным средством в конкурентной борьбе за транспортный рынок и интеграции России в мировую транспортную систему. Владеть: основными принципами и правилами логистики, как науки, изучающей методы интеграции и оптимизации товаропроводящих цепей поставок; иметь навыки построения данных цепей, содержащих как минимум звенья закупки и виды транспорта; навыками определения оптимальных технико-технологических параметров товаропроводящих цепей поставки
19	ПК-10 готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг	Знать и понимать: : технические регламенты, нормы и правила, регламентирующие работу транспортного предприятия, типовые формы документов, их структуру и содержание, перечень услуг, оказываемых грузовладельцам. Уметь: составлять графики работ, заявки, заказы, инструкции, документы для жд транспорта на основании требований технических регламентов, норм и правил. Владеть: навыками составления технической документации, оказания услуг грузовладельцам, анализа полноты оказываемых услуг.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов	

			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный	0,19	7	7	0	
2.	Раздел: Основной	8	288	144	144	
3.	Раздел: Заключительный	0,81	29	29	0	ЗаО
	Всего:		324	180	144	

Форма отчётности: Форма отчетности по практике:

- копия приказа (распоряжения) предприятия о зачислении студента на практику;
- выписка из журнала по технике безопасности о проведенных инструктажах (для предприятий ОАО «РЖД»);
- заполненный дневник производственного обучения;
- письменный отчет.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Организация работы сортировочной станции. Методические указания к курсовому проектированию для студентов 3 курса.	А.Н.Корешков и др.	0, М., МИИТ. 2004 Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 11 экз. http://uerbt.ru/ .	Все разделы
2.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : № ЦРБ-756 (Утв.26 мая 2000 г.)	М.: Техинформ, 2008 г.-190с. МИИТ НТБ №219332	2008, М.: Техинформ, 2008 г.-190с. МИИТ НТБ №219332.	Все разделы
3.	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: № ЦД 790. (Утв. МПС РФ 16.10.2000 г.).		2008, М.: Техинформ, 2008 г.-317 с. МИИТ НТБ №219317 .	Все разделы
4.	Инструкция по сигнализации на		2012, ОАО «РЖД». От 10.07.2012г. МИИТ НТБ..	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	железнодорожном транспорте Российской Федерации «Приложение №7» к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации			
5.	Инструктивные указания по организации вагонопотоков на железных дорогах ОАО «РЖД».	Утв. Вице- президентом ОАО «РЖД» С.В. Козыревым 16.10.2006 г.	2007, М.: Изд-во «ТЕХИНФОРМ», 2007 г. https://yadi.sk/d/epDQMf4ocnp5t .	Все разделы
6.	Управление эксплуатационной работой на ж.д. транспорте. Том 1	Ковалев В.И.; Осьминин А.Т.; Кудрявцев В.А.; Грошев Г.М.; Котенко А.Г.; Котенко О.В.; Мокейчев Е.Ю.; Елисеев С.Ю.; Осьминина И.И.; Грачев А.А.; Ред. Ковалев В.И.; Осьминин А.Т.	2011, 656.21 У67 учебник для вузов ж.-д. трансп.: в 2 т. Т.1 Управ. 2011 ГОУ «Учебно- метод.центр по образованию» НТБ МИИТ 978-5-9994-0069-7 .	Все разделы
7.	Управление эксплуатационной работой на ж.д. транспорте. Том 2	Ковалев В.И.; Осьминин А.Т.; Кудрявцев В.А.; Грошев Г.М.; Котенко А.Г.; Котенко О.В.; Мокейчев Е.Ю.; Елисеев С.Ю.; Осьминина И.И.; Грачев А.А.; Ред. Ковалев В.И.; Осьминин А.Т.	2011, 656.21 У67 учебник для вузов ж.-д. трансп.: в 2 т. Т.1 Управ. 2011 ГОУ «Учебно- метод.центр по образованию» НТБ МИИТ 978-5-9994-0069-7 .	Все разделы
8.	Пособие по обеспечению безопасности движения и охране труда ОАО "РЖД".		2011, Изд-во «ТЕХИНФОРМ» М., 2011 г. 248 с. https://yadi.sk/i/cq49ohT5cjm2P .	Все разделы
9.	Типовой технологический процесс работы участковой станции.		2007, УТВ 27.12.2007 г. https://yadi.sk/i/VJwzJcPscjgXq .	Все разделы

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	ОАО «РЖД».			
10.	Типовой технологический процесс работы сортировочной станции.		2014, Утв. 11.12.2014 г. https://yadi.sk/i/pwCiV_8meTwaf .	Все разделы
11.	Оптимизация технических и технологических параметров работы сортировочной станции. Методические указания к дипломному проектированию	А.Н.Корешков, А.Н.Киселев, Е.В.Бородина	2007, М., МИИТ, 2007 Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 7 экз. http://uerbt.ru/ .	Все разделы
12.	Создание эффективной управляющей системы для оперативного руководства перевозочным процессом на ж.д. транспорте.		2007, М., Интекст. 2007 Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 10 экз. http://uerbt.ru/ .	Все разделы
13.	Исследование операций на железнодорожных станциях. Методические указания к учебно-исследовательской практике студентов	А.Ф.Бородин, В.В.Панин	2008, М., МИИТ, 2008 Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 5 экз. http://uerbt.ru/ .	Все разделы
14.	Технология работы сортировочных станций. Методические указания к практическим занятиям для студентов 3 курса	А.Ф.Бородин, А.Н.Минаков, Е.С.Колесникова, В.В.Панин	2010, М., МИИТ, 2010 Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 14 экз. http://uerbt.ru/ .	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Технология и организация	Ф.С.Гоманков,	2002, Алматы:	Все разделы

№ п/п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	перевозок на железнодорожном транспорте. Изд. 2-е переработанное.	А.Д.Омаров, З.С.Бекжанов.	Бастау, 2002 г. – 308 с. НТБ МИИТ ISBN 9965-542-96-1 .	

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

При прохождении практики должны использоваться средства Microsoft office, AutoCAD, поисковые интернет-системы.

1. <http://library.mii.ru/>

<http://www.fepo.ru/>

<http://www.edu.ru/>

<http://www.fgosvpo.ru/>,

<http://rzd.ru/>

<http://www.ovale.ru/site/714805/railsystem.info>

<http://www.1520mm.ru/apps/help/>

2. femida (МИИТ), учебно-методический комплекс кафедры «УЭР и БТ» МИИТа.

3. Пользование Интернет-ресурсами, Интранет ОАО "РЖД";

4. Возможность пользования внутренней сетью МИИТа;

5. Справочно-правовая система Консультант-плюс;

6. Информационно-правовой портал ГАРАНТ;

7. Поисковые системы: YANDEX, GOOGLE, MAIL.

9. Образовательные технологии

В процессе организации производственной эксплуатационно-управленческой практики руководителями от кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии, такие как:

- мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж обучающихся во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала, и увеличить его объем;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации, разработки планов, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

В процессе прохождения практики руководителем от кафедры и руководителем от профильной организации применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- электронная форма обмена материалами, а также дистанционная форма

групповых и индивидуальных консультаций во время прохождения практики и подготовки отчета;

- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

В процессе прохождения студентами производственной эксплуатационно-управленческой практики используются следующие информационные технологии: персональные компьютеры; поисковые интернет-системы; средства коммуникаций: электронная почта, скайп; Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д).

По результатам прохождения практики студенты составляют письменный отчет, который разрабатывается с использованием средств Microsoft Office.

Для организации дистанционной работы необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При проведении практики может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов) – ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Техническое оборудование и инвентарь железнодорожных станций, ДЦУД, территориальных центров управления перевозками. Техническое оснащение "Учебных центров станций" железных дорог (Московской, Северной, Юго-Восточной): ст.Перово, ст.Ярославль и др., где имеются Учебные центры и Учебные классы.

В случае прохождения практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на базе Университета и его структурных подразделений, или профильного предприятия необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения руководителей практики со студентами, посредством используемых средств коммуникации.