

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

«01» мая 2020 г.

Кафедра: «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы»

Авторы: Евреенова Надежда Юрьевна, кандидат технических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

| | |
|--------------------------|--|
| Специальность: | <u>23.05.04 Эксплуатация железных дорог</u> |
| Специализация: | <u>Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Инженер путей сообщения</u> |
| Форма обучения: | <u>Очная</u> |
| Год начала обучения: | <u>2020</u> |

Одобрено на заседании
Учебно-методической комиссии

Протокол № 4
«30» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии



Н.А. Клычева

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 15
«27» апреля 2020 г.

Профессор



С.П. Вакуленко

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 8890
Подписал: Профессор Вакуленко Сергей Петрович
Дата: 27.04.2020

Москва 2020

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является применение теоретических знаний, полученных в Университете и приобретение студентами навыков в решении инженерных задач по эксплуатации железнодорожного транспорта, проектированию и эксплуатации сооружений и устройств станционного хозяйства, организации производства и труда на железнодорожных предприятиях, освоению передового опыта и экономики производства.

Практика предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая:

обеспечение реализации действующих технических регламентов и стандартов в области железнодорожного транспорта при перевозках пассажиров, грузов, грузобагажа и багажа;

- организационно-управленческая:

организация работы и управление отдельными видами деятельности объектов транспортной инфраструктуры;

- проектная:

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, планирование реализации проекта;

- научно-исследовательская:

сбор и анализ данных по объектам исследования, формирование отчета.

2. Задачи практики

Основная задача преддипломной практики заключается в сборе и накоплении студентами исходных материалов по техническим, технологическим, эксплуатационным и экономическим вопросам, а также по вопросам обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы улучшения техники безопасности, охраны труда, производственной санитарии и эстетики, противопожарной техники и охраны окружающей среды, разработку которых предстоит вести в процессе выполнения дипломного проекта в соответствии с полученным заданием.

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика относится к базовой части производственной практики (Б2.П.3).

Для прохождения преддипломной практики потребуются следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Математика

Знания:

основные понятия, формулы и теоремы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; знать основные законы распределения, их характеристики и свойства, методы обработки статистического материала.

Умения:

строить математические модели теоретических и практических задач экономики, технологии перевозок, оптимизации работы транспорта; уметь решать получающиеся математические задачи, выбирая соответствующие методы; выбрать наилучший подход к обработке экспериментальной зависимости (интерполирование, эмпирическая формула), проанализировать полученную аналитическую модель; использовать для этого различные информационные источники.

Навыки:

использование правил обработки результатов эксперимента

История техники

Знания:

знать хронологию истории науки и биографии ведущих ученых и инженеров, иметь представление об основных научных открытиях и технических изобретениях

Умения:

участвовать в научных дискуссиях

Навыки:

составления докладов и рефератов, владеть, иметь опыт работы с научной литературой

Общий курс транспорта

Знания:

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.

Пути сообщения

Знания:

место железнодорожного пути в системе железнодорожного транспорта; основные эксплуатационные факторы, оказывающее наибольшее влияние на путь, классификацию путей;

земляное полотно: назначение, типовые поперечные профили, дефекты и деформации, способы защиты

Умения:

владеть видами путевых работ, критерии назначения ремонтов пути, периодичность их выполнения, перечень основных работ, выполняемых при разных видах ремонтов пути

Навыки:

составления требований к железнодорожному пути для обеспечения перевозочного процесса, безопасности и бесперебойности движения поездов с установленными максимальными скоростями, нагрузками на оси подвижного состава и массами поездов;

основные направления научно-технического прогресса в области устройства, содержания и ремонта пути, развития и совершенствования путевого хозяйства

Грузоведение

Знания:

информационные источники, используемые для определения свойств грузов, предъявляемых к перевозке, современного состояния рынка грузовых перевозок, основные нормативно-правовые документы, регламентирующие работу с грузами

Умения:

пользоваться нормативной и технической литературой, другими информационными ресурсами для определения свойств и качества грузов, составления транспортных характеристик грузов; рассчитывать грузопотоки (формировать их согласно характеристикам и показателям), планировать работу с грузами с учетом их свойств и особенностей.

Навыки:

изучения информационных источников и современными информационными

технологиями сбора информации и анализа для работы с грузами.

Основы проектирования железных дорог

Знания:

об основных положениях теории и практики проектирования, составе и содержании проектов новых и усиления мощности и реконструкции эксплуатируемых железных дорог, обосновании основных параметров проектирования;
современные методы оценки экономической эффективности намечаемых проектных решений, нормативные требования к плану и продольному профилю трассы на перегонах и отдельных пунктах, обеспечивающие выполнение условий безопасности;

Умения:

анализировать и оценивать задания на проектирование новых и усиления мощности, и реконструкцию эксплуатируемых железных дорог

Навыки:

в оценке данных о рельефе местности и выборе возможных направлений проектируемой железной дороги, основных приёмов проектирования трассы, назначения организационно-технических и реконструктивных мероприятий для увеличения мощности железной дороги и улучшения эксплуатационно-экономических показателей ее работы

Основы логистики

Знания:

современные логистические технологии доставки грузов потребителям, характеристики логистических транспортных цепей, систем и центров (ЛЦ); экономико-математическое моделирование функционирования транспортных логистических систем и вопросы информационной технологии;
современные концепции в развитии макрологистических систем, особенности функционирования транспортно-логистических систем

Умения:

находить конкретные пути повышения качества транспортного обслуживания грузовладельцев;
определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры логистических транспортных цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности;

Навыки:

владеть основами системного метода координации деятельности все звеньев цепей поставки и доставки (закупки, видов транспорта, потребителя) с точки зрения повышения эффективности как всей цепи, так и её отдельных звеньев.

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 техпроцессы 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 одногруппных 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.

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.

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

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.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

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.

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, отправлению, 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:

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

Эксплуатационно-управленческая практика

Знания:

- технико-экономическая характеристика дороги; границы дороги: участки станции и их техническая оснащенность; средства связи по движению поездов; род тяги; погрузка и выгрузка на станциях отделения; структура дороги;
- структура СФТО, ЕДЦУ, технология работы, техническое оснащение и технология работы станций, знать порядок производства и выполнения маневровой работы, порядок загрузки и степень использования маневровых средств, знать технологию работы СТЦ станции.

Умения:

организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, уметь проводить научные исследования и эксперименты, уметь планировать поездную

работу на направлении, уметь организовывать рациональное взаимодействие железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте

Навыки:

навыками составления необходимой документации и отчетности, владеть навыками определения оптимальных технико-технологических нормативов и параметров транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности

Наименование последующих дисциплин:

Защита ВКР (дипломного проекта)

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Практика по типу относится к производственной.

Вид практики - преддипломная.

Форма проведения практики - дискретная.

Способы проведения практики: стационарная; выездная в зависимости от объекта прохождения практики.

Объекты практики устанавливаются в соответствии с выбранной темой дипломного проекта и по возможности с учётом места будущей работы студента после окончания института.

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 железных дорог: станциях, локомотивных и вагонных депо, дистанциях пути, центрах организации работы станций, дирекциях. Конкретное место прохождения практики зависит от темы дипломного проекта.

Преддипломная практика проходит в семестре А. Продолжительность преддипломной практики составляет 4 недели.

Перед прохождением практики проводится организационное собрание, на котором студенты заполняют студенческую аттестационную книжку производственного обучения. Знакомятся с правилами техники личной безопасности, их особенностями в подразделениях прохождения практики; изучают инструктаж и сдают по нему зачет.

Студенты обязаны:

- изучить общие обязанности работников железнодорожного транспорта и общие положения Правил технической эксплуатации железных дорог Российской

Федерации;

- соблюдать действующие в подразделениях правила внутреннего распорядка, в том числе действующие правила перемещения по территории подразделения;
- полностью выполнить рабочую программу практики.

Перед началом практики руководитель от института выдаёт студентам индивидуальные задания, некоторые из которых могут выполняться группой студентов, например, студенческим научно-исследовательским отрядом (СНИО). Студенты, не выполнившие программу практики или получившие неудовлетворительную оценку при защите отчёта, не допускаются к защите дипломного проекта и направляются вторично на практику в период летних студенческих каникул или отчисляются из вуза.

Обязанности руководителя практики от вуза

На руководителя практики от учебного заведения возлагается:

- своевременная выдача студентам рабочих программ практики, календарных графиков и индивидуальных заданий, согласованных с руководством предприятия;
- до начала практики выезд на объекты для подготовки совместно с руководителем практики от предприятий к приёму студентов и разработки календарных графиков прохождения практики студентами;
- организация и проведение совместно с работниками предприятий инструктажей по технике безопасности и охране труда, консультаций, производственных экскурсий и контроля за условиями труда;
- осуществление непосредственного руководства практикой студентов;
- обеспечение методической помощи студентам при изучении ими отдельных вопросов и оформлении отчёта по практике, при выполнении индивидуальных заданий и подборе материалов к дипломному проекту;
- вовлечение студентов в рационализаторскую работу, руководство исследовательской работой студентов вузов, проводимой по заданию кафедр или предприятия;
- приём зачёта по практике.

Обязанности руководителя практики от предприятия

На руководителя практики от предприятия возлагается:

- согласование с руководителем практики от учебного заведения графиков прохождения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- согласование с руководителем практики от учебного заведения тематического плана занятий и производственных экскурсий; подбор руководителя практики для группы студентов, проходящих практику на конкретных рабочих местах (на станции, в цехе, отделе и т.д.) и руководство их работой;
- организация проведения со студентами инструктажей, обучения и проверке знаний по охране труда, а также ознакомление их с действующими на предприятии правилами внутреннего распорядка;
- ознакомление студентов со структурой предприятия, его производственными планами и конкретными условиями их выполнения, а также проведение совещаний

по вопросам производственной практики;

- ознакомление студентов с планово-технической и статистической отчетностью данного предприятия и нормированием труда;
- контроль за правильной расстановкой и своевременным перемещением студентов по цехам и отделам;
- организация приёма экзаменов на присвоение профессии и квалификации;
- утверждение производственных характеристик на практикантов и отчетов студентов по практике.

В зависимости от темы дипломного проекта практика проводится на железнодорожных станциях, подразделениях железных дорог, в проектных институтах, в лабораториях научно-исследовательских организаций и на других передовых и технически оснащённых объектах.

Зачисление студентов на штатные должности разрешается в том случае, если работа в этой должности будет соответствовать требованиям программы практики. В период практики студент должен изучить нормативные документы по эксплуатации и проектированию железнодорожных объектов по вопросам планирования, организации и управления перевозочного процесса во взаимодействии с дирекциями на всех уровнях ОАО «РЖД».

Конкретное содержание практики определяется руководителем дипломного проектирования в зависимости от характера материалов, которые должны быть собраны студентом для выполнения дипломного проекта.

Основное внимание следует уделить вопросам, связанным с той частью дипломного проекта, которая выделена в качестве специального задания для разработки реальной части проекта.

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 | ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования; | ОПК-1.1 Знает основные понятия и фундаментальные законы физики с учетом области их действия. ОПК-1.2 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений. ОПК-1.3 Способен объяснять сущность физических явлений, химических процессов. ОПК-1.4 Знает основные понятия и законы химии. |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>ОПК-1.5 Применяет методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов.</p> <p>ОПК-1.6 Знает основы высшей математики.</p> <p>ОПК-1.7 Способен представить математическое описание физических явлений, химических процессов.</p> <p>ОПК-1.8 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей объектов, процессов, явлений при заданных допущениях и ограничениях.</p> |
| 2 | <p>ОПК-2 Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения;</p> | <p>ОПК-2.1 Владеет основными методами представления и алгоритмами обработки данных.</p> <p>ОПК-2.2 Пользуется основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p>ОПК-2.3 Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.</p> |
| 3 | <p>ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта;</p> | <p>ОПК-3.1 Способен применять нормативную правовую базу по правам человека, в области профессиональной деятельности, в области противодействия коррупции.</p> <p>ОПК-3.2 Обладает навыками применения нормативных документов по качеству, стандартизации, сертификации, в своей профессиональной деятельности, а также вопросам правовых особенностей интеллектуальной собственности.</p> <p>ОПК-3.3 Знает систему транспортного права.</p> <p>ОПК-3.4 Знает и умеет использовать в работе основные положения и порядок работы железных дорог и работников железнодорожного транспорта, основные размеры, нормы содержания важнейших сооружений, устройств и подвижного состава и требования, предъявляемые к ним, систему организации движения поездов и принципы сигнализации.</p> <p>ОПК-3.5 Умеет принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя правила технической эксплуатации железнодорожного транспорта и другие нормативные документы в области железнодорожного транспорта.</p> |
| 4 | <p>ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> | <p>ОПК-4.1 Владеет навыками построения технических чертежей.</p> <p>ОПК-4.2 Владеет навыками построения двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений.</p> <p>ОПК-4.3 Умеет применять системы</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения.</p> <p>ОПК-4.4 Знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта.</p> <p>ОПК-4.5 Владеет методами расчета надежности систем, показателей надежности транспортных объектов.</p> <p>ОПК-4.6 Владеет навыками повышения надежности систем.</p> <p>ОПК-4.7 Умеет применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации.</p> |
| 5 | <p>ОПК-5</p> <p>Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;</p> | <p>ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области технологических процессов производства.</p> <p>ОПК-5.2 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.</p> <p>ОПК-5.3 Способен осуществлять контроль соблюдения на установленных требований, действующих технических регламентов и стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии производства, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.</p> <p>ОПК-5.4 Умеет проводить контроль и анализ технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.</p> <p>ОПК-5.5 Имеет навыки планирования технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей.</p> |
| 6 | <p>ОПК-6</p> <p>Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности;</p> | <p>ОПК-6.1 Знает национальную политику Российской Федерации в области транспортной безопасности.</p> <p>ОПК-6.2 Умеет оценивать состояние транспортной безопасности железнодорожных объектов.</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками разработки мероприятий по повышению уровня транспортной безопасности.</p> <p>ОПК-6.4 Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов.</p> <p>ОПК-6.5 Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ.</p> <p>ОПК-6.6 Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов.</p> <p>ОПК-6.7 Владеет инструментами бережливого производства и умеет их использовать в профессиональной деятельности.</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 7 | <p>ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;</p> | <p>ОПК-7.1 Обосновывает направления работ по разработке и внедрению экономической стратегии организаций. ОПК-7.2 Умеет оценить экономическую эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций. ОПК-7.3 Умеет разрабатывать программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов. ОПК-7.4 Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. ОПК-7.5 Владеет навыками разработки программ создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> |
| 8 | <p>ОПК-8 Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров;</p> | <p>ОПК-8.1 Знает систему профессиональных стандартов в области железнодорожного транспорта и умеет оценивать соответствие претендента на вакантную должность требованиям профессиональных стандартов. ОПК-8.2 Выстраивает стратегию развития кадрового обеспечения основных бизнес-процессов предприятия. ОПК-8.3 Способен оценить недостатки в системе управления персоналом и разработать мероприятия, направленные на повышение эффективности и результативности работы. ОПК-8.4 Обладает навыками заключения трудовых договоров и дополнительных соглашений к ним. ОПК-8.5 Способен применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам. ОПК-8.6 Способен разработать и обосновать программы подготовки, переподготовки, повышению квалификации работников организации.</p> |
| 9 | <p>ОПК-9 Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников;</p> | <p>ОПК-9.1 Знает формы трудоустройства работников и системы оплаты труда. ОПК-9.2 Демонстрирует знания нормативно-правового регулирования различных систем оплаты труда. ОПК-9.3 Определяет оптимальные способы материального и нематериального стимулирования работников. ОПК-9.4 Умеет оценить эффективность систем стимулирования работников.</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 10 | <p>ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности;</p> | <p>ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной деятельности. ОПК-10.2 Владеет принципами построения алгоритмов решения научно-технических задач в своей профессиональной деятельности. ОПК-10.3 Использует компьютерные системы, современное программное обеспечение для решения научно-технических задач. ОПК-10.4 Умеет применять новые методы исследований и решений. ОПК-10.5 Владеет методами математического и имитационного моделирования транспортных процессов.</p> |
| 11 | <p>ПКО-1 Способен к руководству и выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов, в т.ч. в международном сообщении, на основе принципов логистики с учетом эффективного взаимодействия видов транспорта;</p> | <p>ПКО-1.1 Знание нормативно-технических и руководящих документы по организации исполнения грузоотправителями и грузополучателями, расположенными в зоне закрепленного региона, договоров на транспортное обслуживание; показателей работы структурного подразделения по транспортному обслуживанию и оказанию услуг, связанных с перевозкой груза; тарифов на перевозку груза, в т.ч. в международном сообщении. ПКО-1.2 Умение планировать деятельность при организации исполнения грузоотправителями и грузополучателями, договоров на транспортное обслуживание; анализировать информацию для подготовки установленной отчетной документации; определять наиболее важные задачи для продвижения транспортных услуг, связанных с перевозкой груза; выбирать оптимальные способы корректирующих мер, направленных на выполнение стратегических задач организации. ПКО-1.3 Владение навыками: организации работы по привлечению грузоотправителей к заключению договоров на оказание транспортных услуг; заключения договоров и соглашений на оказание транспортных услуг и использование инфраструктуры; ввода в информационные системы договоров и заявок на оказание транспортных услуг грузоотправителям; организации работы по предоставлению подвижного состава грузоотправителям; формирования предложений по повышению качества транспортного обслуживания.</p> |
| 12 | <p>ПКО-2 Способен к осуществлению контроля и управления системами движения поездов и маневровой работы, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой полигона (района</p> | <p>ПКО-2.1 Знать техническую документацию и нормативные акты по организации управления движением поездов, производства маневровой работы на отдельных пунктах в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; порядок и правила организации движения поездов при различных системах регулирования движения.</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте; | ПКО-2.2 Умение распределять тяговый подвижной состав и вагоны в пределах железнодорожной станции; читать график маневровой работы; взаимодействовать со смежными службами по вопросам планирования и организации поездной и маневровой работы на железнодорожной станции. ПКО-2.3 Пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами на железнодорожной станции III, II, I класса и внеклассной. |
| 13 | ПКО-3 Способен организовывать, анализировать и контролировать выполнения комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей железнодорожного транспорта; | ПКО-3.1 Способность анализировать тенденции развития производственных мощностей грузоотправителей, спроса на предоставляемые транспортные услуги, платежеспособного спроса на железнодорожные перевозки, анализировать информационно-аналитические данные при предоставлении услуг транспортного обслуживания. ПКО-3.2 Способность разработки предложений и рекомендаций по расширению ассортимента оказываемых транспортных услуг и повышению качества оказываемых. ПКО-3.3 Способность анализировать большие объемы информации и базы данных о маркетинговой среде в интересах принятия маркетинговых и управленческих решений, обобщать информацию и принимать необходимые решения. ПКО-3.4 Способность организовывать системы мониторинга внешней и внутренней среды транспортного рынка для определения потребности в оказании транспортных услуг. |
| 14 | ПКО-5 Способен к проведению фундаментальных, прикладных, научных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте; | ПКО-5.1 Способен применять нормативно-технические документы на железнодорожном транспорте при создании моделей, процессов функционирования транспортно - технологических систем и транспортных потоков. ПКО-5.2 Имеет навыки проведения обзора, анализа и обработки научно-технической информации, описания для фундаментальных, прикладных и научных исследований. ПКО-5.3 Использует положения нормативных, учебно-методических и научных источников при составлении и разработке планов, программ и методик проведения фундаментальных, прикладных и научных исследований объектов профессиональной деятельности. ПКО-5.4 Составляет отчеты о научно-исследовательской работе, обзоры и другую техническую документацию в области транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте. |
| 15 | ПКС-2 | ПКС-2.1 Умеет пользоваться информационно-аналитическими автоматизированными системами по |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|----------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | Способен к применению цифровых технологий на всех уровнях управления пассажирским комплексом железнодорожного транспорта, пользованию базами данных и автоматизированными системами; | управлению производственно-хозяйственной деятельностью пассажирского комплекса железнодорожного транспорта. |
| 16 | ПКС-3 Способен к разработке проектных решений по развитию инфраструктуры пассажирского комплекса, разработке технологических процессов работы вокзальных комплексов, транспортно-пересадочных узлов и пассажирских станций, организации работы инфраструктуры пассажирского комплекса; | ПКС-3.1 Знать технологические процессы работы объектов инфраструктуры пассажирского комплекса. ПКС-3.2 Знать и уметь применять основные подходы в части совершенствования технологии работы объектов транспортной инфраструктуры. |
| 17 | ПКС-4 Способен к разработке и внедрению мер по повышению качества услуг, предлагаемых пассажирам на железнодорожном транспорте, организации управления пассажирскими перевозками и пассажирским комплексом; | ПКС-4.1 Знает стандарты качества услуг, предоставляемых на объектах железнодорожного транспорта. ПКС-4.2 Умеет анализировать данные, связанные с руководством деятельностью подразделений, находящихся в непосредственном подчинении. ПКС-4.3 Умеет принимать решения в случае неудовлетворительного качества обслуживания пассажиров и посетителей на объектах железнодорожного транспорта и применять корректирующие мероприятия. |
| 18 | ПКС-5 Способен к разработке и внедрению рациональной технологии пассажирских перевозок; | ПКС-5.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие деятельность подразделений пассажирского комплекса. ПКС-5.2 Умеет применять основные подходы и решения в организации рациональной технологии пассажирских перевозок. |
| 19 | ПКС-6 Способен к планированию, оптимизации и организации транспортно-логистических бизнес-процессов, связанных с перевозками пассажиров, работой мультимодальных транспортно-логистических центров, взаимодействием различных видов транспорта. | ПКС-6.1 Знает основы экономики, организации производства, труда и управления в объеме, необходимом для выполнения своих должностных обязанностей. ПКС-6.2 Знает основные принципы организации логистических бизнес-процессов и их совершенствования. |

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели / 216 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 текущего контроля |
|----------|--------------------------|--|------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| | | Зет | Часов | | | |
| | | | Все- го | Практичес- кая работа | Самостояте- льная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Раздел: Подготовительный | 0,19 | 7 | 7 | 0 | Заполнение дневника практики ; составле ние графика прохожд ения практики |
| 2. | Раздел: Основной | 5 | 180 | 126 | 54 | Наличие конспект ов и техничес кой характер истики объекта прохожд ения практики с учетом темы дипломн ого проекта |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля |
|----------|--------------------------|--|--------|----------------------|-------------------------|--|
| | | Зет | Часов | | | |
| | | | Все-го | Практичес-кая работа | Самостояте-льная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3. | Раздел: Заключительный | 0,81 | 29 | 29 | 0 | Правильно заполненный дневник прохождения практики и отчет по практике с приложенными документами. Начало работы над дипломным проектом. |
| 4. | Раздел: Зачет с оценкой | 0 | 0 | 0 | 0 | Диф.зачёт |
| | Всего: | | 216 | 162 | 54 | |

Форма отчётности:

- 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;
- раздел дипломного проекта.

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. | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации | | 2011, М. : ТРАНСИНФО. НТБ МИИТ | Все разделы |
| 2. | Управление эксплуатационной работой на ж.д. транспорте. | Ковалев В.И.; Осьминин | 2009, М. : ГОУ "Учебно-метод. | Все разделы |

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|--------------|---|---|---|---|
| | Том 1 Технология работы станций | 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 | центр по образованию на ж.д." НТБ МИИТ | |
| 3. | Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте Т.2. Управление движением | В.И. Ковалев, А.Т. Осьминин, В.А. Кудрявцев и др; Под ред. В.И. Ковалева, А.Т. Осьминина | 2011, М. : ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д." НТБ МИИТ | Все разделы |
| 4. | Пособие по обеспечению безопасности движения и охране труда | инструкции / ОАО "РЖД" | 2011, М. : Техинформ. НТБ МИИТ | Все разделы |
| 5. | Типовой технологический процесс работы пассажирской станции | Сост. С.П. Вакуленко, В.Г. Шубко и др., Под общ. ред. И.М. Ярикова и др. | 2008, М. : Техинформ. НТБ МИИТ | Все разделы |

8.2. Дополнительная литература

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|--------------|--|------------------------|---|---|
| 1. | Исследование операций на железнодорожных станциях. Методические указания к учебно-исследовательской практике студентов | А.Ф.Бородин, В.В.Панин | 2008, М.:МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте", ауд.1503 - 5 экз. http://uerbt.ru/ . | Все разделы |

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.ru/>
2. <http://www.edu.ru/>
3. <http://elibrary.ru/>
4. <http://www.fgosvpo.ru/>
5. <http://www.rzd.ru/>

9. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков студентов при прохождении практики используются активные и интерактивные формы обучения - компьютерные симуляции, консультации с руководителем дипломного проектирования. (в том числе дистанционные консультации с использованием Internet технологий).

При прохождении практики студент обязан: полностью выполнить задания, предусмотренные программой преддипломной практики.

В процессе организации преддипломной 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. 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.

(Возможна разная формулировка): 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 преддипломной 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 преддипломной 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" различных железных дорог , а так же спецодежда для посещения объектов прохождения практики

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