

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: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Транспортный бизнес и логистика

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2020

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

## **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); экономическо-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**

<b>№ п/п</b>	<b>Индекс и содержание компетенции</b>	<b>Ожидаемые результаты</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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-1.3 Способен объяснять сущность физических явлений, химических процессов. ОПК-1.4 Знает основные понятия и законы химии. ОПК-1.5 Применяет методы анализа и моделирования физических явлений, химических процессов.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		<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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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 двумерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений.</p> <p>ОПК-4.3 Умеет применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения.</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		<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-5.4 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>
7	<p>ОПК-7</p> <p>Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и</p>	<p>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.</p> <p>ОПК-7.3 Умеет разрабатывать программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных</p>



№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	<p>эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства</p>	<p>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-8.5 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>
10	<p>ОПК-10 Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>	<p>ПКО-1.1 Знание нормативно-технических и руководящих документы по организации исполнения грузоотправителями и грузополучателями,</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	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	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.
12	ПКО-2 Способен к осуществлению контроля и управления системами движения поездов и маневровой работы, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте	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. 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	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.

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	грузополучателей железнодорожного транспорта	<p>ПКО-3.2 Способность разработки предложений и рекомендаций по расширению ассортимента оказываемых транспортных услуг и повышению качества оказываемых.</p> <p>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.</p> <p>ПКО-3.4 Способность организовывать системы мониторинга внешней и внутренней среды транспортного рынка для определения потребности в оказании транспортных услуг.</p>
14	<p>ПКО-5</p> <p>Способен к проведению фундаментальных, прикладных, научных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте</p>	<p>ПКО-5.1 Способен применять нормативно-технические документы на железнодорожном транспорте при создании моделей, процессов функционирования транспортно - технологических систем и транспортных потоков.</p> <p>ПКО-5.2 Имеет навыки проведения обзора, анализа и обработки научно-технической информации, описания для фундаментальных, прикладных и научных исследований.</p> <p>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.</p> <p>ПКО-5.4 Составляет отчеты о научно-исследовательской работе, обзоры и другую техническую документацию в области транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте.</p>
15	<p>ПКС-7</p> <p>Способен к применению цифровых технологий в транспортном бизнесе на железнодорожном транспорте, пользованию базами данных и автоматизированными системами</p>	<p>ПКС-7.1 Знание и навыки применения цифровых технологий в работе подразделений транспортной отрасли.</p> <p>ПКС-7.2 Навыки применения автоматизированных систем управления на железнодорожном транспорте для анализа и систематизации информации.</p>
16	<p>ПКС-8</p> <p>Способен к планированию, оптимизации и организации транспортно-логистических бизнес-процессов, связанных с перевозками грузов и пассажиров, работой мультимодальных транспортно-логистических центров, взаимодействием различных видов транспорта</p>	<p>ПКС-8.1 Знание основных бизнес-процессов транспортной отрасли и навыки их оптимизации в целях улучшения эффективности деятельности.</p>

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
17	ПКС-9 Способен применять программные продукты для планирования и оперативного управления цепями поставок, материальными потоками на складах, автоматизации управления эффективностью транспортного бизнеса, обеспечения автоматизации таможенных процедур, оперативному бизнес-регулированию процессов	ПКС-9.1 Знание основных информационных систем транспортной отрасли и навыки их применения при оперативном управлении и планировании.
18	ПКС-10 Готов к участию в разработке инновационных бизнес-проектов с использованием современной нормативной базы и методик экономического обоснования, а также к участию в управлении проектами	ПКС-10.1 Знание нормативной базы проектного управления и навыки применения методик экономического обоснования эффективности бизнес-проектов.

## 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	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный	0,19	7	7	0	Заполнение дневника практики ; составление графика прохождения практики

№ 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
2.	Раздел: Основной	5	180	126	54	Наличие конспектов и технической характеристики объекта прохождения практики с учетом темы дипломного проекта
3.	Раздел: Заключительный	0,81	29	29	0	Правильно заполненный дневник прохождения практики и отчет по практике с приложениями документами. Начало работы над дипломным проектом.
4.	Раздел: Зачет с оценкой	0	0	0	0	ЗаО
	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. Том 1 Технология работы станций	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	2009, М. : ГОУ "Учебно-метод. центр по образованию на ж.д.". НТБ МИИТ	Все разделы
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. <a href="http://uerbt.ru/">http://uerbt.ru/</a> .	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.

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.