

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

«30» апреля 2020 г.

Кафедра Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте

Автор Прокофьева Евгения Сергеевна, к.т.н., доцент

Аннотация к программе практики

Преддипломная практика

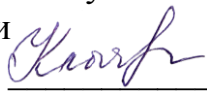
Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль: Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника: Бакалавр

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 № 2 «27» апреля 2020 г. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
--	--

1. Цели практики

2. Задачи практики

3. Место практики в структуре ОП ВО

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

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Преддипломная практика

(вид практики)

1. Цели практики

Целью производственной (преддипломной) практики является закрепление и углубление 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.

2. Задачи практики

Основная задача производственной (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 дипломной работы в соответствии с полученным заданием.

в соответствии с экспериментально-исследовательской деятельностью задачами практики является

- анализ состояния и динамики изменения качества систем организации перевозок пассажиров и грузов с использованием необходимых методов и средств исследования
- создание, в составе коллектива исполнителей, моделей процессов функционирования транспортно-технологических систем и транспортных потоков на основе принципов логистики позволяющих прогнозировать их свойства

в соответствии с организационно-управленческой деятельностью задачами практики является

- участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов
- участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа

3. Место практики в структуре ОП ВО

Преддипломная практика относится к Блоку 2, Вариативная часть

Для изучения программы практики необходимы 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 и системы управления перевозочным процессом

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

Общий курс транспорта

Знания: дать изучающим общесистемные представления в области организации, управления, техники, технологии транспортно-технологических комплексов видов транспорта, о мировых тенденциях развития различных видов транспорта, путях интеграции транспортной системы России в мировой транспортный комплекс

Умения: использовать принципы нормирования и методов управления железнодорожным транспортом, обеспечение безопасности движения поездов в области инфраструктуры, технической вооруженности, технологии работы

Навыки: определения основных технико-экономических характеристиках и эксплуатационных показателях, характеризующих работу транспортных систем

Пути сообщения, технологические сооружения

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

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 всех 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 на железнодорожном транспорте. Основы управления перевозочными процессами

Знания: описание и принципы построения технологических процессов ж.д. станций и ТРА ж.д. станций

Умения: оформлять и компоновать ТРА и техпроцессы ж.д. станций, использовать технологический процесс и технико-распорядительный акт станции и других технических документов в практической деятельности

Навыки: навыками составления ТРА и техпроцессов железнодорожной станции, иметь опыт ведения поездной документации на ж.д. станций

Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. 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

Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса.

Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений

Знания: методы управления поездной и маневровой работой на заданном подразделении;
об основных исходных данных для расчета и составления ПФП и ГДП, методы расчета плана формирования поездов, способы расчета пропускной способности участков;

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

Умения: управлять диспетчерским участком на направлении с несколькими промежуточными станциями;
проводить технико-экономический анализ вариантов плана формирования поездов, выбирать оптимальный план формирования поездов, проводить анализ графика движения поездов;

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

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

Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса.

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 отрасли

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

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

перевозок

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

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

Информационные технологии на транспорте

Знания: концептуальные принципы информатизации и управления перевозочным процессом;

структуру и комплексы информационных технологий по направлениям:

автоматизированной системе управления грузовыми перевозками (АСУПГ);

автоматизированной системе управления пассажирскими перевозками (АСУП);

единой корпоративной автоматизированной системе управления финансами и

ресурсами железнодорожной отрасли России (ЕКАСУФР); автоматизированной

системе пономерного учета и контроля за дислокацией вагонного парка (ДИСПАРК);

инфраструктуре информатизации РЖД; системе электронной коммерции по продаже

услуг РЖД; интегрированному комплексу идентификации подвижного состава;

центру ситуационного управления (информационно-аналитическая система

поддержки принятия решений); информационной безопасности на железнодорожном

транспорте, космической навигации на железнодорожном транспорте;

перспективы развития информатизации на РЖД и опыт зарубежных железных дорог.

Умения: разрабатывать алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом;

разрабатывать новые методы системы организации вагонопотоков и графика движения поездов.

Навыки: опытом разработки алгоритмов оптимизационных задач на базе

информационных технологий управления перевозочным процессом;

опытом разработки новых методов системы организации вагонопотоков и графика движения поездов;

опытом использования локальных классификаторов и нормативно-справочной информации (НСИ) для решения оптимизационных задач АСУ;

опытом работы с информационными технологиями управления перевозочным процессом.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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

технологии работы хозяйства пути; техническое оснащения и технологию работы хозяйства электроснабжения; техническое оснащения и технология работы терминального логистического центра; техническое оснащения и технологию работы метрополитена; роль подразделений ж.д. транспорта в организации перевозочного процесса и безопасности движения поездов; структуру штата круг основных обязанностей должностных лиц подразделений.

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

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

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

Производственная станционно-управленческая практика

Знания: - технико-экономическая характеристику дороги; границы дороги: участки станции и их техническая оснащенность; средства связи по движению поездов; род тяги; погрузка и выгрузка на станциях отделения; структура дороги;
- структуру СФТО, ЕДЦУ, технологию работы, техническое оснащение и технологию

работы станции, на которой проходит практику, знать штат станции и должностные инструкции, 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: владеть навыками работы в должности поездного диспетчера, 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

Наименования последующих учебных дисциплин:

Государственная итоговая аттестация (выполнение бакалаврской работы).

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

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ПКО-2	Способность к осуществлению управления транспортно-логистическими системами и контроля выполнения операционных заданий, своевременного выполнения поручений работниками, вовлеченными в оказание логистической услуги, к оперативному планированию и управлению транспортными потоками полигона (района управления) с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте (а также других видах транспорта).
2	ПКО-3	Способность управлять движением поездов и маневровой работой на отдельных пунктах, обеспечивать и контролировать безопасность движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте в закрепленных подразделениях
3	ОПК-3	Способен применять сферу фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортно-

№ п\п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
		логистических систем
4	ОПК-7	Способен понимать сущность цифровых систем управления ключевыми технологическими процессами и бизнес-процессами транспортной отрасли
5	ПКР-3	Способность осуществлять оперативное руководство деятельностью подразделений, находящихся в непосредственном подчинении, и контроль результатов их деятельности, направленной на обеспечение безопасного и качественного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах.
6	ОПК-4	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
7	ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному предназначению в соответствии с нормами права
8	ОПК-6	Способен понимать сущность и развитие концепции единой транспортной системы, роль и место транспортной отрасли в экономике страны, знать основные характеристики видов транспорта, принципы управления, организации работы транспортной системы
9	ПКО-1	Способность к разработке нормативно-технологической документации, технологических процессов элементов транспортной инфраструктуры и транспортному обслуживанию пассажиров и посетителей на транспортных объектах, грузовладельцев.
10	ПКР-2	Способность управлять процессом обработки перевозочных и проездных документов на железнодорожном транспорте, используя современные информационные технологии.
11	ОПК-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
12	ПКР-1	Способность к организации качественного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах и контроля соответствия качества оказываемых услуг установленным требованиям
13	ОПК-2	Способен понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортно-логистических систем

5. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

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

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Подготовительный	0	0	0	0	
2.	Раздел: Основной	0	0	0	0	
3.	Раздел: Заключительный	9	324	324	0	ЗаО
	Всего:		324	324	0	

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.