

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ
имени Н.ИСАНОВА**

Факультет: «Высшая школа магистратуры»

Кафедра «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели»



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Направление 670300 – Технология транспортных процессов

Магистерская программа: Организация перевозок и управление на
железнодорожном транспорте

Бишкек 2021

УДК 656.053

Программа практики для магистров специальности 670300 – Технология транспортных процессов, магистерская программа – **Организация перевозок и управления на железнодорожном транспорте**. Кырг. гос. ун-т строит-ва, трансп. и архит. им. Н.Исанова; сост.: д.т.н., проф. Темир Б., к.т.н, доцен Жумабаев Р.А., к.т.н., доцент Шекербеков У.Т., к.т.н., доцент Аскар кызы Н, старший преподаватель Осмонканов Н.А. – Бишкек, 2021. – 23 с.

Представленная программа практик разработана в соответствии с образовательным стандартом и учебным планом специальности 670300 – технология транспортных процессов, программы – **Организация перевозок и управления на железнодорожном транспорте**.

Рецензент

к.т.н., профессор Апсеметов М.Ч.

Кыргызский государственный университет строительства,
транспорта и архитектуры им. Н. Исанова, 2021

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
План практики	6
Базы практики.....	6
Научно-производственная практика.....	7
Цели. Задачи. Содержание. Индивидуальные задания.....	7
Требуемые компетенции.....	8
Педагогическая практика.....	10
Задачи. Содержание. Индивидуальные задания	11
Требуемые компетенции.....	12
Организация практик.....	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17

ВВЕДЕНИЕ

Важное место в улучшении качества профессиональной подготовки и воспитания магистров отводится практикам, как одной из форм практической подготовки молодых специалистов. Практика способствует закреплению теоретических знаний, полученных магистрантами, путем изучения опыта работы предприятий, учреждений, организаций; овладения производственными навыками и передовыми методами труда по специальности; приобретения навыков организаторской и воспитательной работы в коллективе. Практика является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке магистров на базах практики, где проверяется степень усвоения знаний по специальности и способность магистров к самостоятельной работе.

Программа практики - это нормативно-методический документ, определяющий содержание обучения магистрантов профессионально-практической деятельности в условиях реального производства. Представленная программа регулирует вопросы прохождения всех видов практики магистрантами «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте».

Цели, объемы практики и ее виды определяются Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки магистров. С учетом изложенных в нем требований, университетом разработаны документы, регламентирующие организацию практического обучения магистров. Прохождение практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Основными видами практики магистров направления подготовки 670300 «Технология транспортных процессов», по магистерской программе «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» являются: научно-производственная и педагогическая.

Хотя каждая практика ставит и решает свои конкретные цели и задачи (это находит отражение в программах практик), совместно они должны обеспечивать непрерывность и последовательность овладения магистрами основами будущей профессиональной деятельности.

Практики и научно-исследовательская работа закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют

комплексному формированию общих культурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Все виды практик предполагают приобретение магистрами практических навыков самостоятельной работы.

Основными принципами проведения практик являются: интеграция теоретической и профессионально-практической, учебной и научно-исследовательской деятельности магистров.

Цель организации и проведения практик: закрепление и углубление теоретических знаний, на основе практического участия в производственной деятельности предприятий и организаций, позволяющих выпускнику свободно использовать компетенции в социальной, и/или научно-исследовательской, профессиональной сферах; выполнять профессиональные задачи; организовывать деятельность трудового коллектива, принимать и реализовывать управленческие решения, контролировать качество процессов и объектов; исследовать и внедрять инновации в транспортной отрасли.

К задачам практики относится:

- овладение компетенциями, производственными навыками и передовыми методами труда;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач и проблем;
- ознакомление с инновационной деятельностью предприятий и учреждений - баз практики;
- изучение разных сторон профессиональной деятельности: социальной, правовой, экологической, психологической, психофизической, технической, технологической, экономической;
- подбор и анализ информационного материала по теме диссертации.

Магистры на практике в производственных условиях осваивают и изучают:

- основные объекты, явления и процессы, связанные с организацией движения транспорта;
- комплексные методы моделирования и проектирования движения транспортных средств;
- методы обеспечения экологичности разрабатываемых схем организации движения;
- планировочные мероприятия по экологической защите городов;
- методологию обучения персонала к действиям в сложных и критических транспортных ситуациях.
- структуру и деятельность отделов и служб автотранспортных предприятий, дорожных организаций, органов контроля;

- порядок анализа эффективности функционирования существующих систем организации перевозок, движения и эксплуатация транспорта, пути и методы совершенствования их;

- практические методы формирования и оказания транспортных услуг;

- инновационные методы организации и управления перевозками, движением и эксплуатацией железнодорожного транспорта»;

Прохождение практик способствует улучшению качества профессиональной подготовки, позволяет сочетать теоретические знания, полученные в вузе, с практическими навыками, необходимыми для решения возникающих производственных задач.

Таблица 1 - План практик

№ п/п	Вид практики	Курс	Семестр	Сроки проведения
1	Научно-производственная	1	2	3 недели
2.	Педагогическая	2	3	3 недели

Таблица 2. Базы практики

№ п/п	Вид практики	Семес тр	Продолжительность (недели)	Базы практики	Ответств. кафедры
I. Научно-производственная практика					
1.	Научно-производственная	II	3	Аудитории, лаборатории, компьютерные залы, «Технопарк» КГУСТА. ГП «НК» «КТЖ»	АиЖД, МТ
II. Педагогическая практика					
3.	Педагогическая практика	III	3	Кафедра АиЖД, МТ; Аудитории, лаборатории, компьютерные залы КГУСТА; Мастерские и лаборатории КГУСТА.	АиЖД, МТ

Таблица 3 Базы научно-производственной практики

№ п/п	Наименование предприятий и организаций	Место нахождения	Примечание
1.	Государственное предприятие «Национальная компания» «Кыргыз Темир жолу»	г. Бишкек	

Отдельные магистранты могут проходить практику по индивидуальному плану, содержание и сроки выполнения которого определяются руководителем практики и утверждаются заведующим кафедрой.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Цель и задачи практики.

Научно-производственная практика необходима для овладения обучающимися основными приемами, видами и задачами будущей профессиональной деятельности и формирования у них профессионального мировоззрения в этой области в соответствии с выбранной магистерской программой по управлению транспортными перевозками.

Цели научно-производственной практики:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных магистрантами в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной работы;

- получение практических навыков натурального обследования транспортных систем, сбора и обработки информации, ознакомление с работой научно-исследовательского оборудования и специализированного программного обеспечения;

- изучение действующих методов организации управления транспортными системами; анализ эффективности их функционирования, путей совершенствования организации и управления на железнодорожном транспорте;

- проведение маркетинговых исследований;

- формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования в области организации и управления на железнодорожном транспорте.

Задачи научно-производственной практики:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- овладение передовыми технологиями и методами труда;
- формирование представления о системном подходе к изучению объекта исследования;
- изучение объекта исследования на выбранном (заданном) уровне иерархии системы;
- выбор путей совершенствования изучаемого объекта исследования.

Содержание научно-производственной практики:

Содержание практики определяется на основе ГОС ВПО.

Основным содержанием научно-производственной практики является выполнение практических учебных, производственных, технологических заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Требуемые компетенции:

В результате прохождения практики магистрант должен приобрести следующие практические навыки, умения, обладать следующими универсальными и профессиональными компетенциями:

Знать:

- основные объекты, явления и процессы, связанные с организацией и управлением движения на железнодорожном транспорте (ОК-6,8,9,15), (СЛК-1,4) (ПК-6,7,12);
- основные технико-экономические требования к подвижному составу и существующие научно-технические средства их реализации (ОК-6,15), (СЛК-1,4), (ПК-6,11);
- комплексные методы моделирования и проектирования движения транспортных средств (ОК-1,4), (СЛК-1,3); (ПК-1,3,7)
- транспортно-эксплуатационные качества путей сообщения, принципы транспортной планировки городов (ОК-4,5); (СЛК-1,3,4), (ПК-1,3,7)
- программно-целевые методы и методику использования их при анализе и совершенствовании производства (ОК-1,5, 9); (СЛК-1,3,4), (ПК-3,11,16)
- методы инженерных расчётов и принятия инженерных и управленческих решений (ОК-1,4,9); (ИК-3); (СЛК-1,3,4,5), (ПК-1,10,11)
- основы сертификации и лицензирования предприятий, обслуживающего персонала (ОК-5,9); (СЛК-1), (ПК-6)

- состояние и направления использования достижений науки в профессиональной деятельности (ОК-1,4,9); (СЛК-1,3,4,5), (ПК-1,7,10,16)
- методы работы и общения с персоналом, подбора и расстановки кадров (ОК-4,5,9) (ИК-3); (СЛК-1,4), (ПК-4)
- законодательные акты и технические нормативы, действующие на транспорте, включая безопасность движения, условия труда, вопросы экологии. (ОК-1), (ОК-6); (ОК-9), (СЛК-1)

иметь опыт:

- самостоятельного освоения новых технологий производства (ОК-1,4,6);
- разработки организационно-технической, нормативно-технической и методической документации исходя из особенностей функционирования объектов профессиональной деятельности (ПК-2, 3,6);
- использования методов инженерных расчетов при принятии инженерных и управленческих решений (ПК-1);
- подготовки технических заданий на разработку решений для объектов профессиональной деятельности с учетом технологических, эстетических, экологических и экономических требований (ПК-3);
- использования перспективных технологий при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств (ПК-4);
- оценки результатов деятельности организации (ПК-8,12),
- разработки проектной и технологической документации для новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем;
- разработки проектной документации по реорганизации производства, с использованием методов расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-5);
- использования на практике требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки техники, при разработке мер по усовершенствованию систем управления на транспорте, направленных на организацию и эффективное осуществление различных транспортно-технологических схем доставки грузов и пассажиров (ПК-6);
- проведения технологических расчетов транспортного предприятия с целью определения потребности в производственно-технической базе, персонале, материалах, запасных частях и других производственных ресурсах с целью их эффективного использования (ПК-8);
- разработки методических и нормативных материалов, а также

предложений и мероприятий по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса на базе эффективного использования имеющихся материальных, финансовых и людских ресурсов (ПК-9);

- разработки эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях (ПК-16);

владеть:

- методами организации движения, способами оценки ее эффективности (ОК-1,4,5,9) (СЛК-3); (ПК-1,3,7).

- методами теоретического и экспериментального исследования транспортных потоков и его основных характеристик (ОК-1,5,9); (СЛК-4), (ПК-3,7,10).

- прогрессивными методами выбора комплекса показателей при оценке эффективности автоматизированных систем управления движением различного типа (ОК-1,4,5,9); (СЛК-3,4,5), (ПК-1,3,7,10,16).

- комплексными подходами к изучению безопасности транспортных средств и функционированию транспортного комплекса в условиях транспортного происшествия (ОК-1,4,5,9); ((СЛК-3,4,5), (ПК-1,6,10,24).

- методами и техническими средствами управления движением (ОК-1,4,9); (СЛК-3,4,7).

- методами организации работы трудового коллектива на основе современных методов управления (ОК-1,4,5,9), (ИК-3), (СЛК-3,4,5), (ПК-3,4,19,23).

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Педагогическая практика является компонентом профессиональной подготовки и представляет собой вид практической деятельности магистрантов по осуществлению учебно - воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности магистрантов, научно-методическую работу по предметам, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Цели педагогической практики:

Педагогическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку магистрантов.

Педагогическая практика магистрантов, обучающихся по программе магистерской подготовки, имеет цель:

- изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях;

- подготовку магистрантов к осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности магистрантов, научно-методическую работу по предметам преподавания, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Задачи педагогической практики:

- изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях;

- приобретение опыта педагогической работы в условиях высшего учебного заведения;

- формирование у магистрантов целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре высшей школы;

- выработка у магистрантов устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;

- развитие профессионально-педагогической ориентации магистрантов;

- приобщение магистрантов к реальным проблемам, решаемым в образовательном процессе учреждения высшего профессионального образования;

- изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в высшей школе;

- развитие у магистрантов профессиональных качеств педагога.

Содержание педагогической практики:

Содержание практики определяется на основе ГОС ВПО.

Программа практики предусматривает возможность последующей преподавательской деятельности лиц, оканчивающих магистратуру, в том

числе и на кафедрах высшего учебного заведения. В период прохождения педагогической практики магистрант должен:

- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ;
- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности кафедры «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели»;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе;
- получить навыки подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, лабораторной работе;
- получить навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным заданием.

В период практики магистрант ориентируется на подготовку и проведение лабораторных работ, практических занятий и занятий по курсовому проектированию по профилю специализации. Им проводится чтение пробных лекций «в отдельных группах под контролем преподавателя по темам, связанным с его научно-исследовательской работой. Возможно, участие магистранта в приеме зачетов совместно с руководителем. Магистранты также привлекаются к проведению профориентационной работы.

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем магистранта и отражается в индивидуальном задании на педагогическую практику, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение практики. Отмечаются темы проведенных лекционных, лабораторных и практических занятий с указанием объема часов.

Требуемые компетенции:

В результате прохождения практики магистрант должен приобрести следующие практические навыки, умения, обладать следующими универсальными и профессиональными компетенциями:

Знать:

- правила и последовательность разработки учебно-методической литературы – методичек, практикумов и т.д.

иметь опыт:

- подготовки учебных материалов к семинарским, практическим и лабораторным занятиям по преподаваемой дисциплине;
- проведения по подготовленным им учебным материалам семинарских, практических занятий со магистрантами (осуществление контроля руководителем может носить эпизодический характер);
- подготовки и совершенствования учебных программ по предлагаемому курсу, - подготовки методических указаний для проведения практических, семинарских занятий по отдельным темам;
- организации и проведения программ производственных практик магистрантов – бакалавров, проверки их отчетов по практике;
- участия в работе по подготовке студенческих научных конференций;
- подготовки экзаменационных заданий для магистрантов.

уметь:

- читать подготовленную лекцию магистрантам – будущим бакалаврам или специалистам (при обязательном присутствии руководителя);
- провести практические (лабораторные) занятия, семинар;
- провести консультацию по курсовому проектированию;
- осуществить руководство курсовым проектированием магистрантов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК.

Педагогическая практика проводится в структурных подразделениях университета. Научно-производственная практика магистрантов проводится в организациях и на предприятиях железнодорожного транспорта, непосредственно на рабочем месте в структурном подразделении функции и задачи которого взаимосвязаны с тематикой диссертации. Изучение нормативно-методических документов и документации организационного, планово-экономического, финансового и производственного характера выполняется в соответствующих по программе структурных подразделениях организации.

В период практики магистранты могут оказывать реальную помощь организациям в подготовке плановых, организационных документов, выполнять задания по исследовательским работам в интересах предприятия. Часть разработок в составе исследовательской работы, осуществляемой магистрантом в период прохождения научно-производственной практики, может выполняться по заданию организации с целью их дальнейшего использования в деятельности конкретных объектов. Это требует от магистрантов полного учета реальных особенностей, опыта внедрения аналогичных форм и методов управления, организации труда, аргументированности всех расчетов и их согласования.

На магистрантов, с момента зачисления на период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии.

Практика в организациях и на предприятиях осуществляется на основе договоров о базах практики между университетом и организациями. Ежегодно, заключаются договоры с организациями о прохождении практики магистрантами на предстоящий календарный год. Согласовываются программы и календарные графики прохождения практики.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год. Сроки устанавливаются с учетом возможностей учебно-производственной базы университета и базовых предприятий.

В качестве руководителей практики назначаются опытные профессора, доценты хорошо знающие данное производство. В качестве руководителей практики от предприятий привлекаются ведущие инженерно-технические работники.

В организации, где магистранты проходят практику кафедра «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели» обеспечивает программы практики и индивидуальными заданиями, исходя из конкретных условий производства с целью глубокого и всестороннего изучения важнейших вопросов учебно-научной направленности.

Руководство и контроль за прохождением практики

Общее руководство и контроль за прохождением практики магистрантов конкретного направления подготовки возлагается приказом ректора на руководителя практики по направлению подготовки магистров.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением плана практики магистранта осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель магистранта:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе магистрантов в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой магистрантов;
- оказывает помощь магистрантам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

Магистрант при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Контроль за прохождением практики и отчет о практике.

В течение всего периода практики магистранты ведут дневник практики. Записи в дневник вносятся ежедневно и отражают:

- место, вид и условия занятий;
- проводимые мероприятия на практике;
- изучаемые объекты, оборудование, технологии;
- выполняемая работа и другие сведения, отражающие характер и содержание практики.

Каждый магистрант составляет отчет по практике. Отчет по практике является основным документом, определяющим качество выполнения программы практики.

Подведение итогов практики.

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается дневник практики и письменный отчет.

Форма контроля прохождения практики - зачет или дифференцированный зачет (устанавливается учебным планом и программой практики с учетом требований ГОС ВПО). Оценка по практике или зачет приравниваются к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитываются при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

По окончании практики магистрант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от организации. Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя практики в комиссии, в которую входят научный руководитель магистерской программы, научный руководитель магистранта и руководитель практики по направлению подготовки. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации магистрантов.

Отчет по практике принимается комиссией от кафедры «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели» с участием руководителя практики. Подведение итогов практики организуется в форме выступлений с докладами. Магистранты представляют комиссии дневники, отчеты и собранные за время практики материалы. Кроме качества ответов магистранта учитывается также качество и оформление представленного отчета и дневника, отзыв руководителя практики от производства.

График работы комиссии определяется Учебно – информационным управлением и утверждается Первым проректором КГУСТА.

Содержание отчета о практике

За время пребывания на практике магистрант обязан ежедневно вести дневник, который проверяется и визируется руководителем практики не реже одного раза в неделю. В дневнике даются краткие отзывы руководителя практики от производства о трудовой деятельности практиканта во время практики. На основании дневника и собранных материалов магистрант составляет отчет о практике, который является основным документом, определяющим ее выполнение, поэтому он составляется индивидуально каждым магистрантом, регулярно в период практики предъявляется руководителю практики.

Отчет по практике составляется в письменной форме с приложением необходимых графических материалов. Он должен полно и последовательно освещать вопросы в соответствии с программой практики

Титульный лист отчета по практике выполняется на компьютере. Он должен содержать основные сведения о месте проведения практики, название кафедры, выдавшей задание. На нем должны стоять подпись магистранта, руководителя практики от кафедр «Автомобильные и железные дороги, мосты и тоннели» КИСИ, а также подпись руководителя практики от организации (предприятия), заверенная печатью.

Отчет набирается на компьютере на листах формата А4 (210х297мм). Необходимые схемы и эскизы допускается оформлять карандашом. На каждой странице оставляются поля размером не менее: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее и нижнее - по 20 мм. Оформленный отчет должен быть переплетен, и иметь пронумерованные листы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подготовка кадров по профилю «Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте» - задача актуальная. Одним из основных критериев повышения качества подготовки кадров является закрепление полученных теоретических навыков на практике, так как необходимо овладение и сопоставление изученных за весь курс теоретических знаний с непосредственным применением на практике.

Рабочая программа научно-исследовательской работы магистрантов.

Направление подготовки: **670300-Технология транспортных процессов.**
По подготовки магистров: Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте.

Цели научно-исследовательской работы:

- создание предпосылок, обеспечивающих развитие интеллектуального потенциала и личностных способностей магистрантов, навыков самостоятельных научных исследований;
- повышение роли научно-исследовательской деятельности магистров в учебно-образовательном процессе и углубление знаний по специальности;
- выявление наиболее одаренных и продвинутых магистрантов, имеющих выраженную мотивацию к научной деятельности.

Задачи научно-исследовательской работы

- сформировать представление об основных этапах научно-исследовательской деятельности;
- научить использовать в работе понятийный аппарат научного исследования;
- научить работать с различными информационными источниками;
- научить работать с научной литературой, в том числе с литературой на иностранном языке (научить читать, понимать и анализировать);
- научить писать реферативную работу обзорного характера;
- научить использовать различные методы исследования;
- сформировать навыки планирования и проведения эксперимента;
- развить аналитические способности, в том числе способность к анализу и, обобщению собственных результатов и к подведению итогов;

- научить обрабатывать, в том числе статистически, результаты научной работы;

- научить оформлять результаты научной работы в различных формах (курсовые и магистерские диссертации, публикации, электронные презентации и др.);

- научить докладывать результаты научно-исследовательской работы в различных аудиториях (сообщение в базовом учреждении, доклад на заседании кафедры, доклад на конференции, выступление на проблемном семинаре, за круглым столом и др.);

- обеспечить опыт участия в научной дискуссии, в том числе при обсуждении собственной деятельности;

- обеспечить опыт оппонирования и рецензирования чужой научно-исследовательской работы.

Содержание научно-исследовательской работы:

- выполнение заданий, лабораторных работ, курсовых и магистерских диссертаций, содержащих элементы научных исследований; - выполнение конкретных нетиповых заданий исследовательского характера;

- изучение теоретических основ методики, постановки, организации выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных и т.д.

- работа в студенческих научных семинарах и кружках;

- участие магистрантов группами или в индивидуальном порядке в выполнении госбюджетной или хоздоговорной тематики, в работах по творческому содружеству, в рамках государственных, межвузовских или внутривузовских грантов, а также индивидуальных планов преподавателей, выполняемых на кафедре;

- участие во внутривузовских и межвузовских научных конференциях, олимпиадах;

- подготовка научных статей (тезисов) самостоятельно и в соавторстве с преподавателями и сотрудниками.

Требуемые компетенции:

В результате выполнения научно-исследовательской работы магистрант должен приобрести следующие практические навыки, умения, обладать следующими универсальными и профессиональными компетенциями:

знать:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемым объектам;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

уметь:

- выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- провести теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- провести сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а так же технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте;
- формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач;
- разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по внедрению в практику разработанных проектов и программ совершенствования функционирования производства и модернизации предприятий транспортного комплекса на базе эффективного использования имеющихся материальных, финансовых и людских ресурсов;
- обосновывать выбор маршрутных схем с использованием алгоритмов и программ расчетов параметров технологического процесса транспортного обслуживания;
- применять современные теоретические и экспериментальные методы для разработки физических, математических и экономико-математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- применять современные методы и средства технического, информационного и алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач относящихся к области профессиональной деятельности;
- анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, на основе знания нормативной базы отрасли давать

рекомендации по совершенствованию технологических процессов транспортного производства, решать вопросы реализации и внедрения результатов исследований и разработок, готовить научные публикации и заявки на изобретения (ПК-21);

- пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-22);

- применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, использовать программно-целевые методы для решения этих задач на основе оценки затрат и результатов деятельности (ПК-24);

- разрабатывать планы и программы организационно-управленческой и инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий транспортного обслуживания, организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области инновационной деятельности (ПК-26).

приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

иметь представление:

- об основных научно-технических проблемах в области организации и управлении на железнодорожном транспорте; (ОК-1,6), (СЛК-1), (ПК-12);
- о методах и способах организации проведения научно-исследовательской работы, связанной с организацией дорожного движения и обеспечением его безопасности (ОК-1,6,8,9,10), (СЛК-1,4,5), (ПК-12);
- о методах проведения экспериментальных исследований. (ОК-6,9,10), (СЛК-1,5), (ПК-12);
- о разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях (ПК-16);
- об организации и проведении теоретических и экспериментальных

исследований и компьютерного моделирования с использованием современных методов планирования эксперимента и средств вычислительной техники (ПК-20);