

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Транспортное строительство»

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
МАГИСТРАНТОВ**
направления подготовки
08.04.01 "Строительство"

Профиль 12 «Безопасные и качественные дороги»

форма обучения – очная
Курс – 1,2
Семестр – 1/2/3/4
Зачетных единиц – 6/6/9/12
всего часов – 1188
зачет – 1/2/3
Зачет с оценкой – 4

Цели и задачи научно-исследовательской работы магистранта

В соответствии с проектом ФГОС ВО научно-исследовательская работа, в том числе и, в форме практики, является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" М6 (классификация «Магистр») и направлена на формирование общекультурных и профессиональных компетенций с целью подготовки магистров к решению, наряду с другими задачами профессиональной деятельности, следующих научно-исследовательских задач:

- анализ фундаментальных и прикладных проблем искусственных сооружений на транспорте, способах их возведения и эксплуатации;
- разработка планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- выполнение научных исследований по выбранной теме;
- подготовка по результатам научных исследований отчетов, статей, докладов на научных конференциях;
- выполнение педагогической работы в средних специальных и высших учебных заведениях в должности ассистента под руководством ведущего преподавателя и профессора (доцента) по дисциплинам направления;
- разработка методических материалов, используемых студентами в учебном процессе.

Должны предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы магистрантов является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательских семинаров.

НИР магистров проводится под руководством научного руководителя.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах СГТУ с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющих оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры.

1. Компетенции, формируемые в ходе выполнения НИР

В соответствии с проектом ФГОС ВО научно-исследовательская работа магистрантов, является обязательным разделом магистерской программы, должна иметь четкую направленность на формирование у них общекультурных и профессиональных компетенций. Это означает, что:

- цели и задачи каждой НИР должны быть согласованы с целями и задачами магистерской диссертации;
- в соответствии с поставленными целями и задачами для НИР должны быть сформированы компетенции и структура каждой из них, определяющая, что конкретно должен знать, уметь и чем овладеть студент-магистрант в результате выполнения данной НИР;
- результаты овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями по завершении НИР должны быть оценены при проведении промежуточной аттестации.

Объемы и виды НИР определяются соответствующими государственными образовательными стандартами по направлению подготовки 08.04.01 "Строительство" М12 (классификация «Магистр») (таблица 1).

Таблица 1. Распределение научно-исследовательской работы по этапам

№ п/п	Научно- исследовательская работа	Количество часов	Зачетные единицы	Компетенции
1	<i>научно-исследовательская работа</i>	216	6	<i>ОК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9</i>
2	<i>научно-исследовательская работа</i>	216	6	<i>ОПК-3, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9</i>
3	<i>научно-исследовательская работа</i>	324	9	<i>ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9</i>
4	<i>научно-исследовательская работа</i>	432	12	<i>ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9</i>
Итого:		1188	33	

Приступая к выполнению каждой НИР, магистр должен знать:

- какими конкретно знаниями, умениями, навыками и компетенциями он должен овладеть по ее завершению;
- каким образом, на основе каких технологий он будет формироваться, как научный работник и каким образом они будут оцениваться.

По завершении НИР магистр в общем случае, должен овладеть следующими компетенциями *ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9*.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

- Код ПК-6: умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;
- Код ПК-7: способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности ;
- Код ПК-8: владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности .

При творческом подходе к планированию и организации выполнения научно-исследовательской работы магистров каждая из приведенных компетенций должна быть развита у магистранта.

- Код ОПК-9: способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;

2. Требования к организации выполнения НИР

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры и направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС. Для проведения научно-исследовательской работы каждому студенту-магистранту должен быть обеспечен допуск к необходимому исследовательскому оборудованию и средствам вычислительной техники.

С магистрантами, проводящими исследовательские работы с использованием приборов, оборудования, вычислительной и оргтехники, в обязательном порядке должен быть проведен инструктаж по правилам техники безопасности и охране труда на рабочем месте.

Предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы магистрантов:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

В первый раздел плана должны включаться компетенции из ФГОС ВО по данному направлению подготовки, относящиеся к сфере научно-исследовательской деятельности; при включении других компетенций (об-

щекультурных и профессиональных) следует руководствоваться рекомендациями, приведенными в разделе 2.

Второй раздел плана определяет содержание научно-исследовательской

работы (виды и этапы работ), трудоемкость работ, сроки выполнения каждого из этапов научно-исследовательской работы.

План должен разрабатываться на весь период выполнения НИР после утверждения темы магистерской диссертации.

План НИР должен разрабатываться магистрантом при консультативной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с руководителем магистранта. Самостоятельная работа магистранта по составлению плана НИР будет способствовать овладению им навыками планирования исследовательской работы.

Содержание НИР должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- магистрант четко представлял характер, объем и виды исследовательской работы, которую ему предстоит выполнить в данном семестре (письменный отчет, творческая работа, подготовленная к публикации статья, выступление на семинаре или конференции и т.п.);

- научный руководитель имел возможность эффективно контролировать и направлять работу магистранта в режиме обратной связи.

Важная задача при планировании НИР - увязать (сбалансировать) результаты исследовательской работы магистранта в семестре с трудоемкостью работ, измеряемой зачетными единицами. Общая трудоемкость НИР (в часах и зачетных единицах) определяется учебным планом. Задача научного руководителя магистранта - распределить общий объем НИР между видами (этапами) таким образом, чтобы трудоемкость каждого из них по возможности отражала реальные способности магистранта по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями в рамках данного вида (этапа) работ.

Важным инструментом формирования у магистрантов общекультурных компетенций является использование при проведении НИР таких форм научно-исследовательской работы, как:

- публичное обсуждение результатов НИР на заседаниях кафедры, конференциях, научно-практических семинарах;

- участие магистрантов в открытых конкурсах на лучшую научную работу;

- выполнение творческих работ по теме научного исследования (научная статья, доклад или тезисы доклада, эссе и др.) и т.п.

Участие магистранта в подобной работе следует рассматривать как обязательную часть научного исследования и отражать в планах НИР.

Контроль выполнения НИР по форме должен быть основанным на обратной связи от научного руководителя к магистранту. При такой форме контроля руководитель магистранта, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду (этапу), получает возможность в оперативном режиме корректировать работу магистранта. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения магистранта.

Результатом научно-исследовательской работы является отчет, который представляется магистрантом научному руководителю на рецензирование. Рецензии на НИР составляются по шаблону, приведенному в Приложении 2.

Лучшие работы кафедры рекомендует к участию в различных конкурсах студенческих работ и к публикации.

Выполнение расчетно – графических работ, курсовых работ и проектов осуществляется магистрантом за счет времени, отведенного в учебном плане на самостоятельную работу по соответствующей дисциплине.

3. Содержание НИР, требования к отчету

Содержание НИР определяется темой магистерской диссертации, ее целями и задачами, ее научной новизной, а также компетенциями, которыми должен овладеть магистрант по завершении научно-исследовательской работы.

Научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования формулируются в начале работы над диссертацией и носят предварительный характер. При этом новизна должна быть доказана, т.е. теоретически обоснована, а также подтверждена практически и экспериментально. В этой связи крайне важно построить содержание НИР таким образом, чтобы в ходе ее выполнения были получены необходимые данные, подтверждающие научную новизну магистерской диссертации и ее практическую значимость.

По результатам выполнения НИР составляется заключительный отчет о работе в целом. Отчет по НИР должен составляться по единой структуре:

- титульный лист;
- содержание;
- определения (по необходимости);
- обозначения и сокращения;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Содержание отчета должно соответствовать плану НИР (виды и этапы работы).

Рекомендуемый объем отчета - от 27 до 35 стр.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Качество содержания и изложения отчета о НИР оценивается научным руководителем магистранта по критериям, содержащимся в бланках рецензий (Приложения 2 - 4). Таким образом, оценивание НИР основано на методе экспертной оценки. Задача научного руководителя как эксперта - ознакомить магистранта с бланком рецензии (т.е. с критериями) до начала выполнения

научно-исследовательской работы и при необходимости дать пояснения по критериям (например, что понимается под актуальностью и новизной исследуемой темы, под адекватностью выбора метода решения и т.п.). В результате у магистранта сложится более четкое понимание качества результата, что позволит ему более эффективно организовать процесс выполнения НИР.

5. Научно-исследовательский семинар

Цели научно-исследовательского семинара в семестре - формирование у обучающихся навыков научных коммуникаций, публичных выступлений, самостоятельной научной и исследовательской работы, необходимых для успешной подготовки и защиты магистерской диссертации.

Задачи научно-исследовательского семинара в семестре заключаются в формировании следующих умений:

- работать с информационными ресурсами научных, библиотечных фондов, органов власти и управления и иных организаций;
- анализировать и систематизировать имеющиеся научные концепции по предмету магистерской диссертации в разрезе тематики научно-исследовательского семинара;
- выступать публично, вести научную дискуссию и презентовать результаты научно-исследовательской работы;
- обсуждать научные статьи, монографии, результаты исследований, нормативные правовые акты по предмету магистерской диссертации в разрезе тематики научно-исследовательского семинара;
- формировать самостоятельную аргументированную научную позицию по предмету магистерской диссертации в разрезе тематики научно-исследовательского семинара.

Тематика научно-исследовательского семинара определяется в соответствии с программой подготовки магистров.

Научно-исследовательский семинар является одной из форм научно-исследовательской работы магистрантов, обеспечивающей возможности гибкого, интерактивного взаимодействия для повышения эффективности и результативности научной работы. Научно-исследовательский семинар обеспечивает методическую поддержку обучающихся в ходе подготовки и написания научных докладов, статей, курсовых работ и магистерских диссертаций.

Научно-исследовательский семинар в семестре проводится в следующих формах:

обязательные:

- научно-практическое занятие;

факультативные:

- диспут;
- коллоквиум;
- дебаты;

- сессии по поиску решений проблем;
- иные.

Научно-практическое занятие по теме научно-исследовательского семинара предполагает вводную лекцию проблемного характера, постановку ведущим занятию актуальных вопросов экологии и природопользования, предоставление перечня основной и дополнительной литературы для подготовки.

На основе анализа данных научно-исследовательской работы, научной и учебной литературы магистрант формулирует выводы, возможные теоретические конструкции, позволяющие разрешить существующие проблемные вопросы по предмету магистерской диссертации в разрезе тематики научно-исследовательского семинара.

Преподаватель является координатором обсуждения темы семинара во время научно-практического занятия, подготовка к которому является обязательной.

Научно-практическое занятие может проводиться в открытом формате с участием аспирантов, преподавателей различных кафедр, сотрудников научно-исследовательских подразделений СГТУ, приглашенных практиков и представителей работодателей.

Научно-исследовательский семинар проводится два-три раза в семестре (для студентов заочной формы обучения - в году) в соответствии с утвержденным учебным планом. В учебном плане закрепляются тематика и сроки проведения заседаний.

По результатам участия в научно-исследовательских семинарах в разделе индивидуального плана работы магистранта «Научно-исследовательский семинар» в конце каждого семестра деканатом факультета на основании предоставленных зачетных ведомостей выставляется недифференцированная оценка («зачтено» / «не зачтено»). Совокупность оценок «зачтено» по научно-исследовательским семинарам, общее количество которых предусмотрено утвержденным учебным планом, является допуском к защите магистерской диссертации.

Магистрант, работа которого по результатам научно-исследовательского семинара признана неудовлетворительной и оценена в виде недифференцированной оценки «не зачтено», считается не выполнившим учебный план и не допускается к защите магистерской диссертации.

По результатам участия в научно-исследовательских семинарах в каждом семестре магистрантом заполняется соответствующий раздел индивидуального плана работы магистранта и сдается в деканат факультета.

6. Методические указания по написанию и оформлению магистерских диссертаций

Выбор темы, требования к названию

Выбор темы для магистерской диссертации имеет исключительно большое значение. Практика показывает, что правильно выбрать тему - значит наполовину обеспечить успешное ее выполнение. Под темой магистерской диссертации принято понимать то главное, чему она посвящена.

При выборе темы магистрант с помощью научного руководителя должен уяснить, в чем заключаются содержание МД, сущность положенных в ее основу идей, их новизну, актуальность и практическую ценность, входящие в тему задачи и предполагаемые пути их решения, предполагаемые результаты и объем работы, оценить значимость темы для формирования магистранта как специалиста высокой квалификации. Магистерская диссертация может стать продолжением и развитием темы квалификационной работы бакалавра (специалиста). Именно развитием. В этом случае МД не должна повторять тему выпускной квалификационной работы бакалавра или специалиста, она призвана звучать шире, подразумевать направление научного и практического исследования.

Выбор темы магистрантом совместно с научным руководителем исходит из накопленных магистрантом знаний, опыта, практики прошлой работы, близких ему проблем, актуальных в избранной области исследования.

Научный руководитель направляет работу магистранта, помогая ему оценить возможные варианты решений. Но выбор решения - задача самого магистранта. Он как автор выполняемой работы отвечает за верный ее выбор, за правильность полученных результатов и их фактическую точность.

Тема магистерской диссертации определяется и утверждается в установленном порядке в начале магистерской подготовки. Магистрант может выбрать тему из рекомендуемого ФТА перечня тем магистерских диссертаций, но может предложить и свою тему, предварительно обосновав целесообразность ее разработки. Тема магистерской диссертации и сроки ее выполнения фиксируются на бланке, что является фактическим ее утверждением.

Свобода выбора тем МД позволяет реализовать индивидуальные научные интересы магистранта, своеобразие его подхода к изучению и решению проблемы.

Разработка рабочего плана

Магистерская диссертация, выполняя квалификационные функции, является самостоятельной научно-исследовательской работой, а любая научная работа предполагает наличие плана ее осуществления. Планирование работы начинается с составления рабочего плана, представляющего собой своеобразную наглядную схему предпринимаемого исследования.

Правильно составленный план позволяет продуктивно организовать исследовательскую работу по избранной теме и представить ее в установленные сроки. Рабочий план подготовки магистерской диссертации составляется параллельно с предварительным изучением и отбором литературы, согласовывается с научным руководителем. Рабочий план имеет произвольную форму и подвижный характер, позволяющий включать в него новые аспекты, появляющиеся в процессе разработки темы.

Научный руководитель окажет помощь в подборе необходимой литературы, нормативных, справочных, статистических и архивных материалов и других источников по теме.

6.3 Библиографический поиск, сбор, анализ и обобщение литературных источников

Сбор литературы по теме исследования (нормативной, первоисточников, научной и учебной) начинается с подготовки библиографического списка, который должен всесторонне охватывать исследуемую тему.

Целесообразно просмотреть все виды источников, содержание которых связано с темой исследования. К ним относятся материалы, опубликованные в различных отечественных и зарубежных изданиях, непубликуемые документы, официальные материалы.

Источниками для формирования библиографического списка могут быть:

- список обязательной и рекомендованной литературы по теме магистерской диссертации;
- Internet;
- библиографические списки и сноски в учебниках и научных изданиях (монографиях, научных статьях) последних лет или диссертациях по данной тематике;
- рекомендации научного руководителя;
- каталоги библиотеки СГТУ и библиотек, к которым предоставляет доступ в режиме виртуального читального зала.

В первую очередь следует подбирать литературу за последние 3-5 лет, поскольку в ней отражены наиболее актуальные научные достижения по данной проблеме, современное законодательство и практическая деятельность. Использование литературных и иных источников 10, 20 или даже 30 летней давности должно быть скорректировано применительно к современным концепциям ученых и специалистов.

Указание на литературные источники по исследуемой теме можно встретить в сносках и списке литературы уже изданных работ. Поиск статей в научных журналах следует начинать с последнего номера соответствующего издания за определенный год, так как в нем, как правило, помещается указатель всех статей, опубликованных за год.

Полезно просматривать профессиональные и специализированные периодические издания (журналы, газеты, сборники научных трудов).

Библиографические списки и сноски в диссертациях по нужной тематике могут стать одним из источников формирования библиографического списка.

Работа с научной книгой начинается с изучения титульного листа, где приводятся данные об авторе и выходные сведения (год и место издания), а также оглавления. Год издания книги позволяет соотнести информацию, содержащуюся в ней, с существующими знаниями по данной проблеме на современном этапе. В оглавлении книги раскрываются ключевые моменты ее содержания, логика и последовательность изложения материала. После этого надо ознакомиться с введением, где, как правило, формулируется актуальность темы, кратко излагается содержание книги и ее направленность, раскрываются источники и способы исследования, степень разработанности проблемы.

При изучении специальной (научной) литературы полезно обращаться к различным словарям, энциклопедиям и справочникам в целях выяснения смысла специальных понятий и терминов, конспектируя те из них, которые в дальнейшем будут использованы в тексте работы и при составлении глоссария. СГТУ, являясь пользователем справочно-информационных систем предоставляет возможность каждому обучающемуся быть в курсе последних изменений в законодательстве, получать материалы по правовой информации и бухгалтерской документации.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

1. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19334>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный

архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18999>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Горшкова Н.Г. Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горшкова Н.Г.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 135 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27281>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Лазарев Ю.Г. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Собко Г.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19036>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Строительство автомобильных дорог : дорожные покрытия : учебник / В. П. Подольский [и др.] ; под ред. В. П. Подольского. - 2-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 304 с. ISBN 978-5-7695-9901-9 (40 экз.).

6. Строительство автомобильных дорог : земляное полотно : учебник / В. П. Подольский, А. В. Глаголев, П. И. Поспелов ; под ред. В. П. Подольского. - 2-е изд., испр. - М. : ИЦ "Академия", 2013. - 432 с. ISBN 978-5-7695-9783-1 (40 экз.).

Дополнительные издания

7. Автомобильные дороги : строительство и эксплуатация : учеб. пособие / М. В. Садило, Р. М. Садило. - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 367 с. ISBN 978-5-222-18067-9 (11 экз.).

8. Инженерные изыскания для строительства и проектирования [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 511 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30243>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн. : учебник / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008 - . - (Высшее профессиональное образование). - Кн. 1. - 2008. - 352 с. ISBN 978-5-7695-5485-8. (23 экз.).

10. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : в 2 кн. : учебник / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008 - . - (Высшее профессиональное образование). - Кн. 2. - 2008. - 272 с. ISBN 978-5-7695-5485-8. (23 экз.).

11. Мальцев Ю.А. Экономико-математические методы проектирования транспортных сооружений : учебник / Ю. А. Мальцев. - М. : ИЦ «Академия». - 2010. - 320 с. ISBN 978-5-7695-6395-9. (25 экз.).

12. Новое в проектировании водоотвода с автомобильных дорог : учеб. пособие / Л. И. Высоцкий, Ю. А. Изюмов, И. С. Высоцкий ; Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2011. - 152 с. ISBN 978-5-7433-2362-3. (40 экз.).
13. Строительные и дорожные машины : учеб. пособие / К. К. Шестопалов. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 384 с. ISBN 978-5-7695-4208-4 (33 экз.).
14. Техническое регулирование в дорожном хозяйстве : моногр. / Н. Е. Кокодеева, В. В. Столяров, Ю. Э. Васильев ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т. - Саратов : СГТУ, 2011. - 232 с. ISBN 978-5-7433-2397-5. (5 экз.).
15. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учеб. / В. В. Сильянов, Э. Р. Домке. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 352 с. ISBN 978-5-7695-4864-2 (10 экз.).
16. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : в 2 кн. : учебник / Г. А. Федотов, П. И. Поспелов. - М. : Высшая школа, 2009 - . - (Для высших учебных заведений). - ISBN 978-5-06-005760-7. Кн. 1. - 2009. - 646 с. (10 экз.).
17. Федотов Г. А. Изыскания и проектирование мостовых переходов : учеб. пособие / Г. А. Федотов. - 2-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2010. - 304 с. (20 экз.).
18. Цупиков С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Цупиков С.Г., Гриценко А.Д., Борцов А.М.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2007.— 927 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5071>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
19. СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы». – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).
20. СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).
21. СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).
22. СП 20.13330.2012 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*». – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).
23. СП 46.13330.2012 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91». – Режим доступа: <http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert> (последняя дата обращения 25.09.2015 г.).
24. СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». – Режим доступа:

<http://www.sstu.ru/lib.sstu.ru/index.php/menuobyavlen2/4-dostuptehexpert>

(последняя дата обращения 25.09.2015 г.).

Методические указания для обучающихся

по освоению дисциплины

25. Исследование параметров взаимодействия транспортного потока на перекрестке [Текст] : метод. указания к выполнению лаб. работ 1, 2, 3 по курсу "Организация безопасности движения" для студ. спец. 190702 / Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов) ; сост.: В. В. Столяров, Н. В. Щеголева. - Саратов : СГТУ, 2009. - 38 с. ; 21 см. - б. ц. Имеется электронный аналог печатного издания
26. Исследование параметров взаимодействия транспортного потока на перекрестке [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ 1, 2, 3 по курсу "Организация безопасности движения" для студ. спец. 190702 / Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов) ; сост.: В. В. Столяров, Н. В. Щеголева. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : СГТУ, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: 128 МБ ОЗУ ; 4x CD-ROM дисковод ; Microsoft Office 2003 и выше ; ПК Pentium III или выше. - Загл. с контейнера. - б. ц.
27. Материалы детального обследования автомобильной дороги и другие исходные данные к проектированию реконструкции сооружения [Текст] : Методические указания к дипломному проектированию для студ. спец. 2404, 2910 / Сост. В. В. Столяров, В. А. Мохнев; Саратов. гос. техн. ун-т ; Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов) . - Саратов : СГТУ, 2002. - 32 с. : ил. ; 21 см. - Б. ц. 5зкз. + на кафедре 15
28. Обеспечение качества существующих дорожных одежд нежесткого типа [Электронный ресурс] : метод. указания к курсовому и дипломному проектированию для студ. спец. 270205 и 190702 / М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т ; сост.: В. В. Столяров, Н. Е. Кокодеева. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : СГТУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: 128 МБ ОЗУ ; 4x CD-ROM дисковод ; Microsoft Office 2003 и выше ; ПК Pentium III или выше. - Загл. с контейнера. - б. ц. Электронный аналог печатного издания. Диск помещен в контейнер 14x12 см. Режим доступа: <http://lib.sstu.ru>. - Загл. с экрана.
29. Обеспечение качества существующих дорожных одежд нежесткого типа [Текст] : метод. указания к курсовому и дипломному проектированию для студ. спец. 270205 и 190702 / М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т ; сост.: В. В. Столяров, Н. Е. Кокодеева. - Саратов : СГТУ, 2010. - 36 с. : ил. ; 21 см. - б. ц. Имеется электронный аналог печатного издания.
30. Определение и оценка параметров транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине "Эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов", "Обследование автомобильных дорог по условию обеспечения безопасности движения" для студ. профиля "Автомобильные дороги и аэродромы" / Саратовский гос. техн. ун-т ; сост.: Н. В. Щеголева, В. Е.

Никишин. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : СГТУ, 2014. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM) : ил., табл. - Систем. требования: 128 МБ ОЗУ ; 4x CD-ROM дисковод ; Microsoft Office 2003 и выше ; ПК Pentium III или выше. - б. ц. Электронный аналог печатного издания. Режим доступа: <http://lib.sstu.ru> раздел "Электронная библиотека"- подраздел "Издания СГТУ". - Загл. с экрана . Диск помещен в контейнер 14X12 см

31. Определение параметров транспортных и пешеходных потоков [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ 4, 5, 6 по курсу "Организация безопасности движения" для студ. спец. 190702 / Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов) ; сост.: В. В. Столяров, Н. В. Щеголева. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : СГТУ, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: 128 МБ ОЗУ ; 4x CD-ROM дисковод ; Microsoft Office 2003 и выше ; ПК Pentium III или выше. - Загл. с контейнера. - б. ц. Электронный аналог печатного издания. Диск помещен в контейнер 14x12 см. Режим доступа: <http://lib.sstu.ru>. - Загл. с экрана

32. Примеры реконструкции элементов автомобильных дорог с применением теории риска [Текст] : Методические указания к дипломному проектированию для студ. спец. 2910, 2401 / Сост. В. В. Столяров, В. А. Мохнев; Саратов. гос. техн. ун-т ; Саратов. гос. техн. ун-т (Саратов) . - Саратов : СГТУ, 2004. - 32 с. : ил. ; 21 см. - Б.ц. 5зкз. + на кафедре 15

33. Примеры реконструкции элементов плана и продольного профиля автомобильных дорог с использованием теории риска [Электронный ресурс] : метод. указания к курсовому и дипломному проектированию для студ. спец. 190702 (240400) / М-во образования и науки Рос. Федерации, Саратовский гос. техн. ун-т ; сост.: В. В. Столяров, В. А. Мохнев. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : СГТУ, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Систем. требования: 128 МБ ОЗУ ; 4x CD-ROM дисковод ; Microsoft Office 2003 и выше ; ПК Pentium III или выше. - Загл. с контейнера. - б. ц.

34. Реконструкция геометрических элементов плана дороги с применением теории риска [Электронный ресурс] : метод. указания к дипломному проектированию для студ. спец. 240400, 291000 направление "Транспортное строительство" 653600 / Саратов. гос. техн. ун-т ; сост.: В. В. Столяров, В. А. Мохнев. - Саратов : СГТУ, 2006. - 1 с. ; 12 см.-. - Режим доступа: <http://lib.sstu.ru>.-Загл. с экрана. - б.ц. 5зкз. + на кафедре 15

35. Технология и организация строительства автомобильных дорог и аэродромов (испытание асфальтобетона) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ для студ. профиля "Автомобильные дороги и аэродромы" / Саратовский гос. техн. ун-т ; сост.: В. Е. Никишин, Н. В. Щеголева. - Электрон. текстовые дан. - Саратов : СГТУ, 2014. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM) : ил., табл. - Систем. требования: 128 МБ ОЗУ ; 4x CD-ROM дисковод ; Microsoft Office 2003 и выше ; ПК Pentium III или выше. - б. ц. Электронный аналог печатного издания. Режим доступа: <http://lib.sstu.ru> раздел

"Электронная библиотека"- подраздел "Издания СГТУ". - Загл. с экрана . Диск помещен в контейнер 14X12 см

Периодические издания

1. Известия вузов. Строительство. научно-технич. журнал.- Новосибирск.:ООО «Партнеры Сибири» архив 2010-2015 г.), №1-12. ISSN 0536-1052
2. Транспортное строительство: научно-технич. и производ. журнал.-М.:ООО «Трансстройиздат».-1931.- (архив 2010-2015 г.), №1-12. ISSN 0131-4300

Интернет-ресурсы

3. <http://www.volgodortrans.ru/> - сайт ПУИНЦ «Волгодортранс»
4. <http://www.rosacademtrans.ru/> - сайт «Российская академия транспорта»
5. <http://www.gost.ru/> - сайт Росстандарт
6. <http://www.kafspace.com/> - сайт кафедры «Транспортное строительство»
7. <http://www.zodchii.ws/> - сайт издательства «Лань» электронно-библиотечная система
8. <http://www.books.totalarch.com/> - сайт «Библиотека: книги по строительству и архитектуре»
9. <http://trts.esrae.ru/> - сайт журнала «Техническое регулирование в транспортном строительстве»
10. <http://www.avtodorogi-magazine.ru/> - сайт журнала «Автомобильные дороги»

Источники ИОС

Информационно-образовательная среда СГТУ имени Гагарина Ю.А.(ФГОС3+)
https://portal3.sstu.ru/Facult/EF/TST/MSTZS12_ADA/M.2.5.1/default.aspx

1. Лекции, ИОС, папка 1.1
2. Презентации, ИОС, папка 1.2
3. Учебные пособия, ИОС, папка 1.3
4. Дополнительные материалы, ИОС, папка 1.9
5. Учебно-методические материалы, ИОС, папка 2

Профессиональные базы данных

6. <http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.
7. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека.
8. <http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

Ресурсы материально-технического

и учебно-методического обеспечения, представляемые организациями-участниками образовательного процесса

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы мультимедийные классы.

Приложение 1

План научно-исследовательской работы магистранта (с примером заполнения)

№ п/п	Содержание НИР (виды и этапы работы)	Форма результата	Трудоемкость		Срок	
			к.ч	з.е.	лан	акт
1	Выбор и утверждение темы магистерской диссертации	Утвержденная тема и рабочий план				
2	Обоснование актуальности выбранной темы	Материал обоснования				
3	Постановка целей и задач диссертационного исследования, определение объекта и предмета исследования	Цели и задачи диссертационного исследования				
4	Подбор и изучение литературы по теме магистерской диссертации	Список литературы по теме диссертации				
5	Выступление на семинаре (например, с обоснованием актуальности выбранной темы)	Доклад на семинаре				
6	Подготовка отчета	Отчет по НИР				
	Трудоемкость НИР всего					

Научный руководитель магистранта _

(подпись, дата)

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет
по научно-исследовательской работе 1 семестра

Магистр_

(Ф.И.О.)

Направление
подготовки_
Наименование
магистерской программы_
Тема_

1. Использование литературных источников с указанием количества и годов издания_

2. Степень проработки
литературных источников_

3. Степень обеспечения **темы** магистерской диссертации изученной литературой

4. Степень новизны и значимости
цели исследования_

5. Стиль и грамотность изложения
материала_

6. Уровень
самостоятельности_

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет
по научно-исследовательской работе 2 семестра

Магистр_

(Ф.И.О.)

Направление
подготовки_
Наименование
магистерской программы_
Тема_

1. Степень новизны и значимости
поставленной задачи_

2. Адекватность выбора
метода решения_

3. Уровень достоверности информации_

4. Степень глубины и обоснованности проведенного
анализа_

5. Стиль и грамотность изложения материала_

6. Уровень
самостоятельности_

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения научно-

исследовательской
работы_

8. Положительные стороны
отчета_

9.
Недостатки_

10. Общин вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей магистерской диссертации_

(Ф.И.О, научного руководителя, ученая степень, ученое звание)

« »_

201_г.

(подпись научного руководителя)

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет
по научно-исследовательской работе 3 семестра

Магистр_

(Ф.И.О.)

Направление
подготовки_
Наименование
магистерской программы_
Тема_

1. Актуальность и новизна
исследуемой темы_

2. Обоснованность выбранного метода для достижения цели магистерской
диссертации_

3. Использование методов
качества_

4. Использование
программных средств_

5. Уровень достоверности обработки информации и проведенного
анализ_

6. Адекватность полученных
результатов ожидаемым_

7. Компетенции, которыми овладел магистрант в результате выполнения научно- исследовательской работы_

8. Положительные стороны отчета_

9. Недостатки

10. Общий вывод об отчете с заключением (положительным или отрицательным) о проделанной работе и степени вклада в достижение целей магистерской диссертации_

Ф.И.О. научного руководителя

« »_

201_г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.

Кафедра «Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных
дорог»

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Научный руководитель_

“ ”_ 201_ г.

Магистрант

“ ”_ 201_ г.

Саратов 201_

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.

Кафедра «Транспортное строительство»

План-график работы над магистерской диссертацией

Магистрант

(фамилия, имя отчество)

Тема
диссертации_

Наименование этапа выполнения магистерской диссертации	Плановая дата	Фактическая дата	Отметка научного руководителя об исполнении (подпись)

Научный руководитель
магистранта

Научный руководитель
магистерской программы