

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра прикладной гидромеханики



Утверждаю
Проректор по учебной работе
Н.Г. Зарипов
"09" _____ 2015 г.

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Уровень подготовки
Высшее образование – магистратура

Направление подготовки
23.04.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль), специализация
Технология транспортных процессов

Квалификация
магистр

Уфа 2015

Программа научно-исследовательской работы /сост. В.А. Целищев – Уфа: УГАТУ, 2015 – 30 с.

Программа НИР является приложением к Основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению 23.04.01 Технология транспортных процессов, профиль Технология транспортных процессов

Составитель _____  В.А. Целищев

Программа одобрена на заседании кафедры Прикладной гидромеханики
" 22 " 04 2015 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____  В.А. Целищев

Программа практики утверждена на заседании НМС по УГСН 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта
код и наименование УГСН

" 22 " 04 2015 г., протокол № 1

Председатель НМС _____  В.А. Целищев

Начальник ООПБС (ООПМА) _____  И.А. Лакман

© В.А. Целищев, 2015
© УГАТУ, 2015

Содержание

1.	Цели и задачи НИР	4
2.	Требования к результатам НИР	4
3.	Место НИР в структуре ОПОП подготовки магистра	5
4.	Структура и содержание НИР	11
5.	Место, сроки и формы проведения НИР	17
6.	Формы аттестации	18
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР	24
8.	Материально-техническое обеспечение НИР	29
9.	Реализация НИР лицами с ОВЗ	29

1. Цели и задачи НИР

Целью НИР является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечивающих осуществление выпускником научно-исследовательской деятельности посредством приобретения знаний и умений для реализации задач, связанных с проектированием, исследованием и эксплуатацией объектов профессиональной деятельности, приобретение практических навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы и подготовка к написанию магистерской диссертации.

Задачами НИР являются:

формирование навыков разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;

формирование навыков владения методами сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, навыком выбора методики и средств решения задачи;

формирование навыков выбора методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализа результатов;

формирование навыков подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

формирование умений разработки физических и математических моделей и на их базе алгоритмов и программ исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

2. Требования к результатам НИР

1. Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК - 3).

В результате освоения данной компетенции студент должен:

Знать: типовые методы использования творческого потенциала;

Уметь: использовать методы саморазвития, самореализации;

Владеть: навыками использования творческого потенциала.

2. Способностью к проведению технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях (ПК - 30).

В результате освоения данной компетенции студент должен:

Знать: основы проведения технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях.

Уметь: проводить технологические расчеты, связанные с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях.

Владеть: навыками проведения технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях.

3. Место НИР в структуре ОПОП подготовки магистра

Научно-исследовательская деятельность заключается в разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей и проведении научно-исследовательских работ (НИР) теоретического и прикладного характера, в сборе, обработке, анализе и систематизации научно-технической информации в области технологий транспортных процессов, выборе методики и организации проведения экспериментов и испытаний, анализе результатов, в подготовке научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, в управлении результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

Научно исследовательская работа сопровождается составлением промежуточных отчетов, статей и тезисов докладов, выступлениями на конференциях, которые являются основой для написания магистерской диссертации.

НИР представляет собой самостоятельное научное исследование и относится к разряду учебно-исследовательских работ, в основе которых лежит моделирование уже известных решений, обобщение уже имеющегося опыта, проведение самостоятельного научного поиска и подтверждения квалификации.

НИР базируется на логической и методической взаимосвязи общенаучного и профессионального циклов учебной программы, освоении дисциплин «Системный анализ», «Основы научных исследований», «Развитие транспортной инфраструктуры с учетом современных проблем транспортного комплекса», «Современные проблемы транспортной науки, техники и технологий», «Проектирование конкурентоспособных транспортно-технологических систем», «Планирование и управление перевозками грузов в современных цепях поставок», «Нормативно-правовые основы функционирования транспортных систем», «Технология международных транспортных перевозок», «Статистика на транспорте», «Современные транспортно-технологические системы», «Направления развития смешанных перевозок», учебной практики, в том числе и дисциплинах по выбору.

В результате освоения дисциплин общенаучного цикла должны быть приобретены знания, умения и готовности обучающегося, отражающие компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
- готовностью к разработке проектной и технологической документации по разработке новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем и разработке 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
- готовностью к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях
- способностью 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

- способностью 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

- способностью 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

- способностью 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

- способностью к разработке мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортно-технологических средств и транспортного оборудования на базе использования средств обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения

Для выполнения НИР студент должен обладать:

Знаниями:

- управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

- разработки методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

Умениями:

- разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки отдельных заданий для исполнителей;

- обработки, анализа и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи; разработки физических и математических моделей и на их базе алгоритмов и программ исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

Владениями:

- выбора методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализа результатов;

- подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Содержание НИР является логическим продолжением разделов ООП, прохождения научно-исследовательской практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области: технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических средств в рамках транспортной системы страны, организации на основе принципов логистики рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, организации системы взаимоотношений по обеспечению безопасности и организации движения для функционирования транспортного комплекса.

НИР базируется на следующих частях ОПОП:

Указываются блоки ОПОП, дисциплины, практики, на освоении которых базируется НИР. Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи данной НИР с другими частями ОПОП.

Указываются требования к «входным» компетенциям и соотнесенным к ним результатам образовательной деятельности обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при проведении НИР.

Указываются разделы ОПОП, для которых проведение НИР необходимо как предшествующее.

Содержание НИР является логическим продолжением разделов ОПОП:

Системный анализ.

Основы научных исследований.

Развитие транспортной инфраструктуры с учетом современных проблем транспортного комплекса.

Современные проблемы транспортной науки, техники и технологий.

Проектирование конкурентоспособных транспортно-технологических систем.

Планирование и управление перевозками грузов в современных цепях поставок.

Нормативно-правовые основы функционирования транспортных систем.

Технология международных транспортных перевозок.

Статистика на транспорте.

Современные транспортно-технологические системы.

Направления развития смешанных перевозок.

Учебная практика.

НИР служит основой для последующего изучения разделов ОПОП:

Производственная практика.

Преддипломная практика.

Государственная итоговая аттестация.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1.	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК-1	базовый	Системный анализ. Основы научных исследований.
2.	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК-1	базовый	Основы научных исследований. Проектирование конкурентоспособных транспортно-технологических систем. Планирование и управление перевозками грузов в современных цепях поставок. Современные транспортно-технологические системы.

				Современные проблемы транспортной науки, техники и технологий. Учебная практика.
3.	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2	базовый	Системный анализ. Основы научных исследований. Проектирование конкурентоспособных транспортно-технологических систем. Планирование и управление перевозками грузов в современных цепях поставок. Учебная практика.
4.	готовностью к разработке проектной и технологической документации по разработке новых и модернизации существующих транспортно-технологических систем и разработке 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	базовый	Развитие транспортной инфраструктуры с учетом современных проблем транспортного комплекса. Технология международных транспортных перевозок. Направления развития смешанных перевозок.
5.	готовностью к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях	ПК-16	базовый	Развитие транспортной инфраструктуры с учетом современных проблем транспортного комплекса.
6.	способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы для разработки	ПК-18	базовый	Основы научных исследований.

	физических, математических и экономико-математических моделей исследуемых объектов и процессов, относящихся к профессиональной деятельности по направлению подготовки			
7.	способностью 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	базовый	Основы научных исследований.
8.	способностью 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	базовый	Основы научных исследований. Нормативно-правовые основы функционирования транспортных систем.
9.	способностью разрабатывать планы и программы организационно-управленческой и инновационной деятельности	ПК-26	базовый	Развитие транспортной инфраструктуры с учетом современных проблем транспортного комплекса.

	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			
10.	способностью к разработке мероприятий по обеспечению эффективности и безопасности транспортно-технологических систем доставки грузов и пассажиров, систем безопасной эксплуатации транспортных средств и транспортного оборудования на базе использования средств обеспечения конструктивной и дорожной безопасности и знания методов оценки транспортно-эксплуатационных качеств путей сообщения	ПК-31	базовый	Проектирование конкурентоспособных транспортно-технологических систем. Современные транспортно-технологические системы. Статистика на транспорте. Технология международных транспортных перевозок. Направления развития смешанных перевозок.

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	базовый	Производственная практика. Преддипломная практика.
2	способностью к проведению технологических расчетов,	ПК-30	базовый	Преддипломная практика. Государственная итоговая аттестация.

	связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях			
--	---	--	--	--

4. Структура и содержание НИР

4.1 Структура НИР

Общая трудоемкость НИР составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

№ раздела	Наименование раздела НИР	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы		
		Индивидуальное задание	Коллективное задание	Всего часов
1	Анализ литературных источников	50	20	70
2	Транспортно-технологические системы	200		200
3	Исследование эффективности транспортно-технологических систем	200	28	228
4	Анализ результатов исследования	150		150
Итого		600	48	648

4.2 Содержание НИР

Индивидуальное задание 648 часов.

Индивидуальное задание, выдаваемое студенту на срок практики, предназначено для приобретения навыков использования углубленных теоретических и практических знаний, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности:

а) цель выполняемого задания, выраженная через результаты образования. НИР имеет своей целью формирование:

знаний:

- источников научной информации по теме исследования (монографии, периодическая литература, патенты, диссертации, отчеты по НИР, базы данных);
- теоретических предпосылок научных исследований;
- современных методов теоретического и экспериментального исследования;
- нормативных документов по оформлению научно-исследовательских работ о подходах к решению исследовательских задач.

умений:

- разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки отдельных заданий для исполнителей;

– обработки, анализа и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи; разработки физических и математических моделей и на их базе алгоритмов и программ исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

владений:

– выбора методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ результатов;

– подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

– методами поиска оптимального подхода к решению практических вопросов;

– методами взаимодействия со специалистами смежных профилей;

– методами обсуждения и оценки полученных результатов;

– методами публичного выступления и участия в научной дискуссии.

б) компетенции, на формирование которых направлен данный вид работ:

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

– способностью к проведению технологических расчетов, связанных с функционированием предприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, средствах механизации, материалах, запасных частях (ПК-30).

в) формы проведения НИР:

Виды научно-исследовательской работы	Объем в часах на студента
курсовая работа	80
самостоятельная работа студента с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами;	40
научный семинар, круглый стол	40
проведение исследований эффективности транспортно-технологических систем;	80
обсуждение и защита индивидуальных проектов и исследовательских работ;	20
написание научной статьи по теме исследования.	40

г) приводится перечень выполняемых работ и их содержание:

№ п/п	Номер раздела НИР	Объем, часов	Наименование этапа НИР	Содержание (раскрываемые вопросы)
1	1	50	Аналитический обзор источников по теме исследования	Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в сфере исследований, ознакомление с научной литературой по заявленной теме, составление библиографии по теме научно-исследовательской работы, выбор магистрантом темы исследования, написание реферата по избранной теме.
2	2	200	Транспортно-технологические системы	Теоретико-методологическое обоснование предполагаемого исследования. Анализ возможностей практического инструментария исследования. Постановка целей и задач исследования,

				формулирование гипотез, разработка плана проведения исследовательских мероприятий. Выбор объекта исследования и разработка расчетных схем. Проведение математического моделирования. Анализ результатов моделирования.
3	3	200	Исследование эффективности транспортно-технологических систем	Организационная работа, включая планирование научного или прикладного исследования, практическую организацию исследования и проведение соответствующих работ, сбор эмпирических данных и их представление. Проведение численного моделирования. Исследование эффективности транспортно-технологических систем. Выполнение курсовой работы.
4	4	150	Анализ результатов исследования	Аналитическая работа, включая количественную обработку, статистический анализ полученных данных, их обобщение и интерпретацию. Выполнение курсовой работы. Аналитическая работа включает: а) составление сводных таблиц с первичными эмпирическими данными, б) количественное описание эмпирических данных, в) качественное описание эмпирических данных, г) количественный анализ результатов, д) качественный анализ результатов, е) составление заключения, ж) Организационная работа, включая планирование научного или прикладного исследования, практическую организацию исследования и проведение соответствующих работ, сбор эмпирических данных и их представление.

Выбор заданий для выполнения курсовой работы

В 3-ем и 4-ом семестрах магистранты выполняют курсовые работы, темы которых соответствуют их специализации и связаны тематикой магистерской диссертации. По сути, курсовые работы являются подготовкой к ее выполнению. Тема должна быть одобрена научным руководителем и утверждена на заседании кафедры факультета.

Независимо от оценки ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно") курсовая работа засчитывается как 80 часов НИР.

В 3-ем семестре рекомендуется выполнить курсовую работу, связанную с обзором и анализом темы предстоящих исследований в рамках магистерской диссертации. Здесь также освещаются вопросы исследования изученности темы диссертации.

Основная часть работы состоит из двух глав. В первой главе - выявляется суть исследуемого вопроса, классификация исследуемой категории, анализируются работы в данной области, выявляется проблема исследуемой области.

Во второй главе - следует поставить цель, задачи исследования на основе анализа литературных источников, намечаются направления исследования. Выявляются принципы, методы, инструменты предстоящих исследований, проводится обзор деятельности, как ученых, так и практиков в сфере объекта исследования.

По результатам курсовой работы должно быть четко установлено направление дальнейших исследований.

Курсовая работа, выполняемая в 4-ом семестре, является продолжением курсовой работы выполненной в третьем семестре. Основная часть, которой состоит из двух глав.

В данной курсовой работе упор делается на разработку новых положений области исследования. Это может быть методика, метод, алгоритм, блок-схема, способ выполнения работ проводимых в рамках магистерских исследований. В курсовой работе ставится цель, предлагаются способы решения научно-практической проблемы выявленной ранее. Курсовая работа содержит две главы

В первой главе описывается авторское решение научной проблемы.

Во второй главе освещаются практические аспекты применения полученных новых решений. Даются рекомендации по их использованию на практике.

Оформление курсовых работ должно соответствовать требованиям ГОСТа.

Курсовая работа проходит процедуру защиты. Курсовая работа защищается перед комиссией. Число членов комиссии по приему защиты курсовой работы должно составлять не менее двух человек. Защита проводится согласно графику.

Защита курсовой работы включает:

- доклад магистранта (обозначить цель, кратко изложить содержание работы, сделать выводы);
- исчерпывающие ответы на вопросы членов комиссии и замечания рецензента;
- решение комиссии об оценке представленной работы.

Окончательная оценка курсовой работы выставляется по итогам защиты и качеству выполнения. Курсовая работа оценивается: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Структура курсовой работы должна способствовать раскрытию избранной темы и составных элементов. Все части курсовой работы должны быть изложены в строгой логической последовательности и взаимосвязаны.

Объем работы составляет не более 30 машинописные страницы (12 шрифт, через два интервала, либо 14 шрифт, через полтора интервала). Работа представляется к защите в бумажном виде, распечатанная на одной стороне листа. Титульный лист оформляется (приложение 1).

Структура курсовой работы соответствует требованиям, предъявляемым к квалификационной теоретико-исследовательской работе и состоит из следующих разделов:

1. Введение.
2. Основная часть.
3. Заключение.
4. Библиографический список литературы.
5. Приложения.

В свою очередь, Введение состоит из таких частей, как Проблема; Актуальность; Состояние проблемы; Теоретическая и практическая значимость решения проблемы Объект и предмет исследования; Цель; Задачи; Методология.

В подразделе «Проблема» формулируется исследуемая проблема и раскрывается ее содержание. Можно указать ключевые аспекты проблемы, перечислить основные вопросы, на которые будет дан ответ в работе.

Подраздел «Актуальность» содержит краткое обоснование актуальности работы. Следует раскрыть проблемный характер темы в теоретическом и практическом отношениях.

Подраздел «Состояние проблемы» предполагает представление ключевых теоретических позиций и ведущих авторов, занимавшихся исследуемой проблемой. Следует реконструировать

и критически проанализировать основные результаты, полученные предшественниками, и обосновать необходимость дальнейшего исследования.

Подраздел «Теоретическая и практическая значимость решения проблемы» содержит обоснование вывода о значимости решения проблемы для современной ситуации в соответствующей области знания как для процесса собственно познания (теоретическая значимость), так и для решения практических задач (практическая значимость).

В подразделе «Объект и предмет исследования» обозначаются объект исследования (как часть реальности) и предмет исследования (конкретные аспекты этой части реальности, изучаемые в курсовой работе).

В подразделе «Цель» формулируется на достижение какого результата направлено исследование.

Подраздел «Задачи» содержит задачи исследования. Формулировка задачи делается так, чтобы предполагаемый результат был понятен. Последовательность задач должна быть логичной и полной. Результат решения одной задачи дает возможность решить следующую. Решение последней задачи означает достижение цели исследования. Ориентировочно, в зависимости от специфики исследования, в курсовой работе предполагается 3-5 задач.

В подразделе «Методология исследования» обозначаются основные методологические принципы исследования, используемые теоретические подходы. Также могут быть названы труды, в методологическом отношении послужившие образцом для автора курсовой работы.

Раздел «Основная часть» состоит из глав, разделенных на параграфы. Как правило, в параграфе дается решение одной из задач исследования. Задача указывается в начале параграфа, а в конце формулируется предлагаемое решение. В конце главы приводится Заключение, в котором формулируются основные выводы по главе.

Раздел «Заключение» содержит основные результаты работы. Эти тезисы должны быть четко и сжато сформулированы. Кроме того, все понятия, используемые в выводах, должны быть определены в работе, а сами выводы аргументированы в основном тексте. Каждой задаче, сформулированной во Введении, должен соответствовать тезис в Заключении, и каждому тезису должна соответствовать задача. Не должно быть ни лишних задач (без вывода в Заключении), ни лишних тезисов (не соответствующих какой-либо из задач).

В разделе «Библиографический список литературы» составляется в алфавитном порядке (сначала издания на русском языке, затем - на иностранных языках) и оформляется согласно ГОСТ 7.1-2003. «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». У каждого источника указываются: ФИО автора (ов), полное наименование издания, название издательства (журнала), год издания, номер издания (для журналов), количество страниц в издании.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения.

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Порядок защиты курсовой работы

Защита курсовой работы происходит на заседании кафедры факультета.

Критерии оценки:

1. Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны;
- студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы;
- материал излагается грамотно, логично, последовательно;
- оформление отвечает требованиям написания курсовой работы;
- во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы;

2. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны;
- студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызвали у него затруднения;
- материал не всегда излагается логично, последовательно;
- имеются недочеты в оформлении курсовой работы;
- во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы;

3. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- исследование не содержит элементы новизны;
- студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызвали у него затруднения;
- материал не всегда излагается логично, последовательно;
- имеются недочеты в оформлении курсовой работы;
- во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает большинства материала, выполнено менее 50% объема работы, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания и решает задачи.

Коллективное задание 48 часов.

Коллективное задание, выдаваемое студенту на срок практики, предназначено для освоения методики проведения научно-исследовательской деятельности в ВУЗе в составе группы магистрантов.

а) цель выполняемого задания выражена через результаты образования.

НИР имеет своей целью формирование:

знаний:

способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности.

умений:

самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение, в том числе с помощью информационных технологий.

владений:

–использования представлений о методологических основах научного познания и творчества, роли научной информации в развитии науки;

–готовности вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, способностью анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию.

б) компетенции, на формирование которых направлен данный вид работ:

–способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

–способностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала (ПК-30).

в) формы проведения НИР:

– коллективная работа студента с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами;

– проведение исследования эффективности транспортно-технологических систем;

– коллективное обсуждение и защита индивидуальных проектов и исследовательских работ.

г) перечень выполняемых работ и их содержание:

№ п/п	Номер раздела НИР	Объем, часов	Наименование этапа НИР	Содержание (раскрываемые вопросы)
1	1	20	Аналитический обзор источников по теме исследования	Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в сфере исследований, ознакомление с научной литературой по заявленной теме, составление библиографии по теме научно-исследовательской работы
2	3	50	Исследование эффективности транспортно-технологических систем	Выполнение теоретического и экспериментального исследования

5. Место, сроки и формы проведения НИР

Рабочее место студента-магистранта должно быть определено исходя из задач НИР, чтобы он мог получить определенные практические навыки выполнения научной работы и собрать необходимый рабочий материал для магистерской диссертации, например:

– организации и предприятия транспорта общего и не общего пользования, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм;

– службы безопасности движения государственных и частных предприятий транспорта;

– службы логистики производственных и торговых организаций;

– транспортно-экспедиционные предприятия и организации;

- службы государственной транспортной инспекции,
- маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг;
- производственные и сбытовые системы, организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем;
- научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занимающиеся деятельностью в области развития техники транспорта и технологии транспортных процессов, организации и безопасности движения.

Сроки проведения НИР 3 и 4 семестры учебного плана.

Учебным планом подготовки предусмотрены следующие НИР:

1. НИР (II курс, 3 семестр) – шесть недель – выделенная.
2. НИР (II курс, 4 семестр) – шесть недель - выделенная.

6. Формы аттестации

Контроль НИР производится в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов (Приказ по ФГБОУ ВПО УГАТУ №299-О от 10.03.2015 г.).

Текущий контроль студентов проводится в дискретные временные интервалы руководителем НИР в следующих формах:

- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение коллективных заданий;
- формирование элементов отчета по научно-исследовательской работе.

Рубежный контроль по завершении семестра проводится руководителем НИР в следующей форме:

- формирование элементов отчета по научно-исследовательской работе;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, организованность, исполнительность, инициативность и др.).

Промежуточный контроль по завершении семестра проводится в следующей форме:

- сформированный отчет по научно-исследовательской работе;
- защита отчета по научно-исследовательской работе перед комиссией, организованной на выпускающей кафедре в виде устного доклада с презентацией о результатах научно-исследовательской работы.

Планирование научно-исследовательской работы магистрантов по семестрам отражается в индивидуальном плане НИР магистранта.

Важнейшими итогами выполнения студенческой НИР является использование ее результатов при выполнении выпускных квалификационных работ. Поэтому тематика НИР индивидуальна для каждого магистранта и непосредственно связана с предполагаемой темой ВКР. Магистрантам тема НИР задается руководителем с перспективой использования ее результатов в ВКР. Первый раздел НИР посвящен анализу состояния рассматриваемой проблемы. При этом выясняется ее актуальность, изучаются существующие подходы и способы ее решения в отечественной и мировой практике, определяются их недостатки и нерешенные вопросы (по обзору научно-технической литературы, сведениям из интернета и т.п.). По результатам анализа состояния формулируются окончательная постановка задачи НИР, ее содержание, методы решения задачи и использования (внедрения) результатов. Тематика НИР предполагается единой на все семестры изучения. При этом, если её характер позволяет,

задание может выдаваться сразу на все семестры изучения и должно содержать обязательные разделы:

- а) наименование темы;
- б) цель работы;
- в) конкретное содержание работы;
- г) технические требования;
- д) график работы по основным этапам с указанием содержания этапа, его объёма, срока выполнения;
- е) рекомендуемая литература.

Фонды оценочных средств, включают типовые, индивидуальные и коллективные задания, формы внешнего, внутреннего оценивания и самооценки (для включения в отчет по научным исследованиям), позволяющие оценить результаты научных исследований.

№ п/п	Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Наименование оценочного средства
1	<i>Аналитический обзор источников по теме исследования</i>	ОК-3	базовый	Обзор научных школ в избранной области профессиональной деятельности; Обзор существующих методов теоретических и практических исследований объекта профессиональной деятельности; Сформулированные цели и задачи научных исследований; Индивидуальный план проведения научных исследований. Промежуточный отчет.
		ПК-30	базовый	
2	<i>Транспортно-технологические системы</i>	ОК-3	базовый	Аналитический отчет по теоретико-методологической проработке темы; Результаты теоретического моделирования и качественной оценки адекватности предложенных моделей; Материалы научных публикаций Выводы по проделанной работе Скорректированный план проведения научных исследований. Промежуточный отчет.
		ПК-30	базовый	
3	<i>Исследование эффективности транспортно-технологических систем</i>	ОК-3	базовый	Аналитический отчет по разработке инструментария для решения поставленных задач; Математическое, алгоритмическое, информационное, программное обеспечение для решения поставленных задач и качественная оценка адекватности предложенных способов решения задач; Материалы научных публикаций Выводы по проделанной работе. Промежуточный отчет.
		ПК-30	базовый	
4	<i>Анализ результатов исследования</i>	ОК-3	базовый	Аналитический отчет по проведению исследований, Материалы научных публикаций Выводы по проделанной работе Выводы по результатам проведения научных исследований. Итоговый отчет по НИР.
		ПК-30	базовый	

Содержание разделов научно-исследовательской работы

Раздел 1 Аналитический обзор источников по теме исследования

Требования к аналитическому обзору научных школ.

В обзоре выделена область профессиональной деятельности, представлены научные школы, ведущие научно-исследовательскую деятельность в рассматриваемой области. Охарактеризованы основные научные идеи и концепции, развиваемые каждой научной школой. Приведен перечень ведущих авторов каждой научной школы, проанализированы их труды и развиваемые в них научные концепции. Проведен сравнительный анализ наиболее широко распространенных концепций и дана оценка применительно к конкретному объекту профессиональной деятельности в исследуемой области. Показана значимость научных исследований в избранной области.

Критерии оценки недифференцированного зачета:

Зачтено – присутствуют все требуемые элементы обзора, их объем дает полное и адекватное представление о проблемах научных исследований в избранной области, обоснование значимости не вызывает сомнений.

Не зачтено – некоторые требуемые элементы отчета отсутствуют; объем элементов обзора дает фрагментарное представление о проблемах научных исследований в избранной области, обоснование значимости сомнительно.

Требования к аналитическому обзору теоретических и практических исследований.

В аналитическом отчете описана специфика объекта исследования, процессов его функционирования и развития. Выявлена совокупность проблем в рассматриваемой области, обусловленная спецификой изучаемого объекта профессиональной деятельности. Описаны конкретные условия функционирования и развития исследуемого объекта, выявлены актуальные проблемы научных исследований применительно к этим условиям, обоснована актуальность проблем. Сформулированы цели Научного исследования. Указаны известные подходы к ведению теоретических и практических исследований, проведен сравнительный анализ применительно к конкретным условиям функционирования и развития исследуемого объекта. Выявлено перспективное направление научного исследования, обоснован его выбор. Сформулированы задачи Научного исследования.

Критерии оценки недифференцированного зачета:

Зачтено – присутствуют все требуемые элементы обзора. Объем материала дает полное и адекватное представление о существующих теоретических и практических подходах к исследованию объекта профессиональной деятельности в конкретных условиях его функционирования и развития, о перспективных направлениях научного исследования, обоснования актуальности исследования не вызывает сомнений. Цели и задачи научного исследования сформулированы и четко, и логически обосновано.

Не зачтено – некоторые элементы отчета отсутствуют, объем материала дает фрагментарное представление о существующих подходах к исследованию объекта профессиональной деятельности. Обоснование актуальности исследования сомнительно. Цели и задачи научного исследования логически не обоснованы или не сформулированы.

Раздел 2 Транспортно-технологические системы

Требования к результатам выполнения этапа по теоретико-методологической проработке темы

Представлена совокупность принятых гипотез, предположений и допущений, позволяющая применять выбранные способы формализации, дано обоснование их применению. Представлены концептуальная и/или математическая постановка задач системного анализа,

оптимизации, управления, принятия решений. Сформированы модели решения поставленных задач. Сформулированы критерии и оценки эффективности их решения. Проведен качественный анализ адекватности выбранных способов описания и формализации решаемых задач. Приведены результаты теоретического моделирования.

Критерии оценки недифференцированного зачета (по аналитическому отчету):

Зачтено – присутствуют все требуемые элементы обзора, их объем дает полное и адекватное представление о выбранных способах формализации объекта профессиональной деятельности, постановке прикладных задач, критериях эффективности их решения, приведенные обоснования не вызывают сомнения.

Не зачтено – некоторые требуемые элементы отчета отсутствуют; объем элементов отчета дает фрагментарное представление о выбранных способах формализации объекта профессиональной деятельности, постановке прикладных задач, критериях эффективности их решения, приведенные обоснования сомнительны.

Раздел 3 Исследование эффективности транспортно-технологических систем

Требования к результатам выполнения этапа разработке инструментария для решения поставленных задач.

Представлен обзор существующих методов и алгоритмов решения прикладных задач в области исследования. Выявлены возможности применения существующих методов и алгоритмов решения прикладных задач применительно к моделям, предложенным на предыдущем этапе Научных исследований. Выявлены возможности совершенствования существующих методов и алгоритмов.

Представлен обзор существующих инструментальных средств для реализации усовершенствованных методов и алгоритмов поставленных задач. Обоснован выбор инструментальных средств для решения поставленных задач. Предложено математическое/ алгоритмическое/ информационное/ программное/о обеспечение для решения поставленных задач, разработанное с помощью выбранных инструментальных средств. Проведен качественный анализ адекватности разработанного инструментария предложенным на предыдущих этапах научного исследования критериям оценки решения прикладных задач.

Представлены результаты организационной работы, включающие планирование научного или прикладного исследования, практическую организацию исследования и проведение соответствующих работ, сбор эмпирических данных и их представление.

Представлены результаты исследования эффективности транспортно-технологических систем.

Критерии оценки недифференцированного зачета:

Зачтено – присутствуют все требуемые элементы обзора, их объем дает полное и адекватное представление о существующих методах и алгоритмах решения прикладных задач и возможностях их применения в аспекте предложенных ранее моделей. Направления совершенствования существующих методов и алгоритмов обоснованы.

Не зачтено – некоторые требуемые элементы отчета отсутствуют; объем элементов обзора дает фрагментарное представление о существующих методах и алгоритмах решения прикладных задач и возможностях их применения в аспекте предложенных ранее моделей. Направления совершенствования существующих методов и алгоритмов не обоснованы.

Раздел 4 Анализ результатов исследований.

Результатом научно-исследовательской работы магистрантов является:

- анализ фактического материала для проведения диссертационного исследования;
- анализ результатов проведение численного и (или) натурального моделирования;

- комплект сводных таблиц с первичными эмпирическими данными;
- количественное описание эмпирических данных;
- качественное описание эмпирических данных;
- количественный анализ результатов;
- качественный анализ результатов;
- результаты разработки транспортно-технологические системы;
- результаты исследование эффективности транспортно-технологических систем.
- итоговый отчет о НИР.

Результатом научно-исследовательской работы в 4-м семестре является завершение теоретических исследований, проведение экспериментальных исследований, анализ и обобщение результатов исследований, подготовка разделов магистерской диссертации, подготовка итогового отчета по НИР.

Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) в соответствии с ГОСТ 7.32 - 2001 и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта с подписью научного руководителя должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений магистрантов в рамках научно-исследовательского семинара кафедры.

Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к сдаче экзаменов и защите магистерской диссертации не допускаются.

Критерии оценки дифференцированного зачета:

Отлично – присутствуют все требуемые элементы отчета. Объем материала дает полное представление о проводимых теоретических и экспериментальных исследованиях, полученные результаты интерпретированы и служат основанием для подтверждения адекватности решения задач научного исследования в целом. Сделан вывод о дальнейших перспективах научного исследования.

Хорошо - присутствуют все требуемые элементы отчета. Объем материала дает полное представление о проводимых теоретических и экспериментальных исследованиях, полученные результаты служат основанием для подтверждения адекватности решения задач научного исследования в целом и позволяют сделать вывод о дальнейших перспективах научного исследования.

Удовлетворительно - присутствуют все требуемые элементы отчета. Объем материала дает представление о проводимых теоретических и экспериментальных исследованиях, полученные результаты могут служить основанием для подтверждения адекватности решения задач научного исследования в целом.

Неудовлетворительно – некоторые элементы отчета отсутствуют, объем материала дает фрагментарное представление о порядке и результатах теоретического и экспериментального исследования, адекватность решения задач научного исследования не обоснована.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

7.1 Основная литература

1. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований .— М.: Дашков и К, 2014 .— 243 с.
2. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований .— М.: Дашков и К, 2014 .— 282 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : / М. Ф. Шкляр .— Москва : Дашков и К, 2012 .— 243 с.
2. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : [учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) 280400 - "Природообустройство", 280300 - "Водные ресурсы и водопользование"] / И. Б. Рыжков .— Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013 .— 222, [2] с. : ил. ; 21 см .— (Учебники для вузов. Специальная литература) .— см. на сайте раздел "АССОРТИМЕНТНАЯ ВЫСТАВКА" или кликните на URL-> .— Библиогр.: с. 220 (14 назв.) .— ISBN 978-5-8114-1264-8 .—

7.3 Периодические издания

1. Новости образования // Alma mater = Вестник высшей школы .— 2014 .— № 2 .— С. 4-5 .— (Понемногу о многом) .— ISSN 0321-0383.
2. Российская Федерация. Правительство. О Концепции развития математического образования в Российской Федерации : распоряжение от 24.12.2013, № 2506-р // Официальные документы в образовании .— 2014 .— № 4 .— С. 6-15 .— (Политика) .— ISSN 0234-7512 .— Прил.

7.4 Интернет-ресурсы

Каждый обучающийся (аспирант) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>, , Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru/>, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Обучающимся обеспечен доступ электронным библиотечным системам, перечисленным в таблице 4

Таблица 4

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/	41716	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор ЕД-671/0208-14 от 18.07.2014. Договор № ЕД -1217/0208-15 от 03.08.2015

2.	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru	1225	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с вузами РБ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
3.	Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	1235	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	ЭБС создается в партнерстве с аэрокосмическими вузами РФ. Библиотека УГАТУ – координатор проекта
4.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus	528	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся. Общий фонд библиотеки УГАТУ 1336379 изданий (из них печатные документы 902494 (из них периодические издания 68756)), электронные издания 430448, аудиовизуальные материалы 3437.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в таблице 5.

Таблица 5

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	Электронная библиотека диссертаций РГБ	885352 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к ресурсу	Договор №1330/0208-14 от 02.12.2014
2	СПС «КонсультантПлюс»	2007691 экз.	По сети УГАТУ	Договор 1392/0403 -14 т 10.12.14
3	СПС «Гарант»	6139026 экз.	Доступ с компьютеров читальных залов библиотеки, подключенных к	ООО «Гарант-Регион, договор № 3/Б от 21.01.2013 (пролонгирован до 08.02.2016.)

			ресурсу	
4	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии-1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY* http://elibrary.ru/	9169 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
6	Тематическая коллекция полнотекстовых журналов «Mathematics» издательства Elsevier http://www.sciencedirect.com	120 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Договор №ЭА-190/0208-14 от 24.12.2014 г.
7	Научные полнотекстовые журналы издательства Springer* http://www.springerlink.com	1900 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ открыт по гранту РФФИ
8	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor& Francis Group* http://www.tandfonline.com/	1800 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России)
9	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications*	650 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ,	В рамках Государственного контракта от

			имеющего выход в Интернет	25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
10	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	275 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
11	Научный полнотекстовый журнал Science The American Association for the Advancement of Science http://www.sciencemag.org	1 наимен. журнала.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
12	Научный полнотекстовый журнал Nature компании Nature Publishing Group* http://www.nature.com/	1 наимен. журнала	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
13	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики http://scitation.aip.org/	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
14	Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* http://www.opticsinfobase.org/	22 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 25.02.2014 г. №14.596.11.0002 между Министерством образования и науки и ГПНТБ России
15	База данных GreenFile компании EBSCO*	5800 библиографич	С любого компьютера по	Доступ предоставлен

	http://www.greeninfoonline.com	записей, частично с полными текстами	сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
16	Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*- Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849– 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наимен. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭЙКОН (в том числе УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

При реализации НИР может быть использовано программное обеспечение на основе следующих договоров с организациями-партнерами:

Таблица 6

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для чтения лекций и самостоятельной работы 2-310	<ol style="list-style-type: none"> 1. Программный комплекс – операционная система Microsoft Windows. 2. Программный комплекс –Microsoft Office. 3. Программный комплекс –Microsoft Project Professional. 4. Программный комплекс – операционная система Microsoft Visio Pro. 5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. 6. Программное обеспечение "Антиплагиат". 7. СПС «Консультант Плюс». 8. Математический пакет прикладных программ "Maple".

8. Материально-техническое обеспечение НИР

В качестве материально-технического обеспечения НИР используется лабораторное оборудование, мультимедийные средства, наборы слайдов, справочно-информационные, раздаточные материалы, которые применяются в образовательном процессе.

Таблица 7

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для чтения лекций и самостоятельной работы 2-310	Компьютерное рабочее место (6 шт.) Компьютеры с аппаратно-ресурсными возможностями класса Phenom 9500/4Mb /4Gb DDR/HDD 350Gb/SVGA 512 Mb/DVD S-multi, Монитор ЖК 19” (6 шт.) Принтер-копир-сканер Canon IR-2018. Доска аудиторная на основе стального эмалированного листа для написания фломастером (1000x1000мм) (1 шт.)

9. Реализация НИР лицами с ОВЗ

Выбор мест и способов прохождения НИР для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, а также рекомендованных условий и видов труда. В таком случае требования к структуре и содержанию НИР адаптируются под конкретные ограничения возможностей здоровья обучающегося, и отражаются в индивидуальном задании на НИР.