

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.07.2024 17:30:55
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549e7578d7408d1

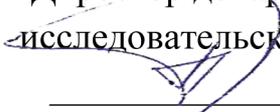
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт транспорта
Кафедра эксплуатации автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента научно-
исследовательской деятельности


П.В. Евтин

(подпись)

« 30 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
научно-исследовательской деятельности**

направление 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

направленность Эксплуатация автомобильного транспорта

квалификация Исследователь. Преподаватель - исследователь.

форма обучения очная/заочная

курс 1-4/1-5

семестр 1-8/1-10

Вид промежуточной аттестации:

зачет с оценкой – 1-8/1-10 семестр

Общая трудоемкость 3132/3132 часов, 87/87 зач. ед.

из них:

контактная работа - 84 час./ 104 час.

самостоятельная работа - 3048 час./3028 час.

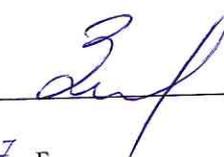
Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 889.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры эксплуатации автомобильного транспорта

Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.

Заведующий кафедрой  Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  Д.А. Захаров

«30» августа 2017 г.

Рабочую программу разработал:

И.А. Анисимов, доцент каф. ЭАТ, к.т.н., доцент 

1 Общая характеристика программы

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом от 23.08.1996 №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

- Приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Приказом Минобрнауки России от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

- Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 «О порядке присуждения ученых степеней (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»)»;

- Приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 №59 «Об утверждении номенклатуры специальностей научных работников»;

- Паспортом научной специальности 05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта;

Уставом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет»;

Локальными нормативными актами Университета:

- Порядком разработки и утверждения программ аспирантуры;

- Положением о научных исследованиях аспирантов;

- Положением о научном руководстве;

- Порядком проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

2 Цели и задачи

Целью научно-исследовательской деятельности (далее - НИД) является формирование исследовательских умений и навыков аспиранта для проведения исследований, содержащих решение научных задач, имеющих значение для развития соответствующей отрасли знаний, а также закрепление необходимых профессиональных компетенций в сфере научной деятельности.

Задачами научно-исследовательской деятельности являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, и использования знаний;
- развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях;
- совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы научно-учебно-воспитательного процесса;
- развитие навыков научно-поисковой и исследовательской деятельности;
- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

3 Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП

Научно-исследовательская деятельность относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» учебного плана по направлению 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта направленности Эксплуатации автомобильного транспорта.

Научно-исследовательской деятельностью аспиранты занимаются на протяжении всего периода обучения.

Компетенции, приобретаемые в процессе научно-исследовательской деятельности, необходимы для прохождения практик, сдачи кандидатских экзаменов и успешного прохождения государственной итоговой аттестации.

4 Перечень планируемых результатов обучения в процессе научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризующих этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций, приведены в таблице 1.

		Формируемые компетенции			Таблица 1
Код компетенции	Содержание компетенции	В результате выполнения научно-исследовательской деятельности аспирант должен			Этапы формирования компетенции
		знать	уметь	владеть	
Универсальные компетенции					
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	фундаментальные принципы и понятия, составляющие основу философских концепций научного познания -основные методы научно-исследовательской деятельности	выявлять, систематизировать и критически осмысливать современные модели и концепции научного познания -выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач	способностью к саморазвитию, необходимому для постоянного повышения квалификации и реализации себя в профессиональном труде -навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования	1-4 этап
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с	-многообразие форм человеческого знания, соотношений рационального и иррационального в человеческой	реализовывать получать и обрабатывать информацию из различных источников о реальной жизни науки, самостоятельно оценивать	-различными способами познания и освоения окружающего мира	1-4 этап

	использованием знаний в области истории и философии науки.	жизнедеятельности, особенностей функционирования знания в современном информационном обществе, роли науки и техники в развитии цивилизации; -формы и методы научного познания	полученную информацию, выделить в ней главное, создать на её основе новое знание, интерпретировать, структурировать и оформлять её в доступном для других виде; -применять полученные знания при решении профессиональных задач; логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем		
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	-основные теоретические положения технологического подхода в образовании -основные положения и области применения большинства продуктивных технологий образования -методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы	-анализировать и оценивать информацию; -планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; -предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе совместной деятельности -анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов -правильно пользоваться орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами иностранного языка во всех видах	-навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; -основными формами логического мышления -навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных	1-4 этап

		<p>научно-исследовательской деятельности -правила речевого этикета в условиях межкультурной научной коммуникации (конференции, семинары, симпозиумы и т.д.); -требования к оформлению научных работ на иностранном языке, принятые в международно й практике.</p>	<p>речевой коммуникации, представленных в научной сфере письменного и устного общения; -строить подготовленное и неподготовленное монологическое высказывание в виде резюме, сообщения, доклада; -вести диалог в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала; -аудировать оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; - читать оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; -применять навыки письменной речи в пределах изученного языкового материала: составлять план (конспект прочитанного), излагать содержание прочитанного в</p>	<p>исследований навыками обработки и анализа иноязычной научной и специальной литературы на иностранном языке для написания научных и специальных работ (статей, тезисов докладов, аннотаций) с целью их публикаций в зарубежных источниках</p>	
--	--	---	--	---	--

			<p>форме резюме; составлять сообщение, доклад по темам проводимого исследования; -пользоваться грамматическим материалом (морфология, синтаксис, словообразование) на уровне, необходимом для правильного понимания и перевода иноязычной научной и специальной информации.</p>		
УК-4	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранным языках.</p>	<p>-современные методы и технологии научной коммуникации на государственно м и иностранным языках -правила речевого этикета в условиях межкультурно й научной коммуникации (конференции, семинары, симпозиумы и т.д.); -требования к оформлению научных работ на английском языке, принятые в международно й практике; -способы, особенности и требования к ведению межкультурно й научной деятельности, -виды и особенности письменных</p>	<p>-применять основные дидактические понятия данного учебного предмета -сущность технологий обучения как системного качества образовательного пространства в высшей школе -правильно пользоваться орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами английского языка во всех видах речевой коммуникации, представленных в научной сфере письменного и устного общения; -реализовать требования по видам речевой коммуникации: Говорение. Аудирование. Чтение. Письмо. Грамматика. - подбирать литературу по теме, составлять двухязычный</p>	<p>-анализом и оценкой информации; -умением пользоваться словами и выражениями переносного и образного значения -обработкой и анализом иноязычной научной и специальной литературы на английском языке, немецком языке для написания научных и специальных работ (статей, тезисов, докладов, аннотации) с целью их публикаций в зарубежных источниках; Оформление специальной корреспонденци и для участия в международных конференциях, гранатах, иных проектах; работы с</p>	1-4 этап

		текстов и устных выступлений	словник; -переводить и реферировать специальную литературу; -подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; - объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.	большим объемом специализированной (терминологической) лексики (на английском, немецком языке) для чтения и анализа с целью использования информации зарубежных источников в своей научной работе (диссертации).	
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	-этические принципы и нормы поведения людей; -личностно-профессиональные характеристики и личности	-применять этические нормы в профессиональной деятельности; -осуществлять практические действия, направленные на личностное и профессиональное самоизменение	-навыками профессиональной морали; -основными правилами и принципами современного этикета с учащимися; -навыками самоанализа (рефлексией)	1-4 этап
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	-возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития	-выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей	-приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования	1-4 этап
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере	-современное состояние науки, основные направления	-формулировать цели и задачи научного исследования; -вести поиск	-методами исследования и проведения экспериментальных работ;	1-4 этап

	техники и технологий наземного транспорта	научных исследований, приоритетные задачи; -основную специальную литературу по теме исследований: монографии, специализированные журналы; - характеристика объекта и условия исследования; -правила организации научных исследований по своей теме; -принципы, на которых построены методики проведения исследования и обработки полученных результатов; -порядок внедрения результатов научных исследований и разработок; -правила формирования сводных таблиц результатов и списка литературы.	литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации; -анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований; -проводить исследование согласно специальным методикам; -работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; -проводить соответствующую математическую обработку результатов и формировать сводные таблицы;	-методами анализа и обработки экспериментальных данных; -методами моделирования физических явлений с использованием компьютерных технологий; -методами оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).	
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в сфере техники и технологий наземного транспорта, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	-основы культуры научного исследования	-применять информационно-коммуникативные технологии при проведении исследований	-навыками организационной работы	1-4 этап
ОПК-3	Способность к аргументированному представлению	-принципы и подходы в изложении	-структурировать излагаемый материал научных	-методами анализа предыдущих	1-4 этап

	научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау", отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	материала научных исследований, принципы академического письма	исследований	исследований и обработки данных	
ОПК-4	Способность работать в составе коллектива и организовывать его работу, в том числе многонационального, над междисциплинарным и, инновационными проектами, оценивать результаты деятельности коллектива, вносить соответствующие коррективы в распределении работы среди членов коллектива	- педагогически е концепции процесса накопления знаний, методы сбора данных -эволюцию современного понимания исследовательской методологии; -методы и приемы педагогического исследования	-обосновать выбор методологического подхода в исследовании; -определять перспективы педагогических исследований -применять современные методы и методики преподавания; -уметь адаптировать полученные знания в преподавательской деятельности	-приемами выявления и методами оценки рисков применительно в образовательных учреждениях -современными методами, инструментарием и техниками педагогического исследования	1-4 этап
ОПК-5	Способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав и "ноу-хау", отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом	-принципы и подходы в изложении материала научных исследований, принципы академического письма	-структурировать излагаемый материал научных исследований	-методами анализа предыдущих исследований и обработки данных	1-4 этап
ОПК-6	Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности	-структуру научного исследования	-проводить поиск и представлять результаты исследований	-навыками планирования эксперимента	1-4 этап
ОПК-7	Способность составлять	-структуру бизнес плана	-выбирать наиболее перспективный	-навыками бизнес-	1-4 этап

	комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции)	(НИР, ОКР, выпуск готовой продукции)	желаемый результат и определить средства для его достижения	планирования	
ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	-соотношение типов научной рациональности: классического, неклассического и постнеклассического; -основные концепции современной эпистемологии.	-анализировать новые идеи и концепции; -оценивать существующие идеи по критерию обоснованности, непротиворечивости, а также с гуманистических позиций; -соотносить специально-научные и профессионально-технические задачи с масштабом гуманистических ценностей. -научно обосновывать свою мировоззренческую позицию.	-приемами классической и неклассической рациональности.	1-4 этап
Профессиональные компетенции					
ПК-1	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс курируемых курсов, дисциплин и разрабатывать их учебно-методическое обеспечение	-теоретические основы психологии и педагогики высшей школы; -технологии организации образовательного процесса -методы обучения в системе высшего образования	-применять психолого-педагогические методы и приемы обучения; - разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в высшей школе	- основами психолого-педагогического сопровождения преподавательской деятельности - навыками разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе	1-4 этап
ПК-2	Способность проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	современные технологии, позволяющие использовать научно обоснованные методы обучения профессиональной деятельности	применять современные образовательные технологии обучения	Современными и традиционными методами обучения, позволяющими использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	1-4 этап
ПК-3	Способность использовать и применять на практике знание основ теории систем, системного подхода для анализа	-основные понятия теории систем и системного анализа	-структурировать системы, реализовать основные этапы системного анализа	- профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап

	технических, технологических, организационных проблем, основных этапов системного анализа, методов теоретических и экспериментальных исследований процессов функционирования систем	-методы теоретических и экспериментальных исследований процессов функционирования систем	-использовать системный подход для анализа технических, технологических, организационных проблем		
ПК-4	Способность использовать и применять на практике знание концептуальных подходов к оценке качества автомобилей и закономерности его формирования в процессе эксплуатации; способность идентифицировать и моделировать процессы изменения качества, а также применять модели для совершенствования технологий эксплуатации автомобилей	- концептуальные подходы к оценке и формированию качества автомобилей в процессе эксплуатации -основные закономерности и формирования качества автомобилей в процессе эксплуатации	идентифицировать процессы изменения качества автомобилей при эксплуатации -выбирать и применять модели основных процессов формирования качества автомобилей в процессе эксплуатации	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап
ПК-5	Способность использовать и применять на практике знание процессов и закономерностей изменения технического состояния автомобилей, моделирование закономерностей изменения технического состояния автомобилей	-процессы и закономерности изменения технического состояния автомобилей	-моделировать закономерности изменения технического состояния автомобилей	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап
ПК-6	Способность использовать и применять на практике знания систем технического обслуживания и ремонта автомобилей, исходя из учета условий эксплуатации,	-систем технического обслуживания и ремонта автомобилей, методов учета условий эксплуатации, состояния подвижного	-использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап

	состояния подвижного состава и других факторов, методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования	состава и других факторов	машин и оборудования		
ПК-7	Способность применять методы установления нормативов технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) автомобилей, методы формирования систем ТО и Р автомобилей, способность формировать нормативную базу системы обеспечения работоспособности автомобилей, разрабатывать системы ТО и Р автомобилей	-методы установления нормативов технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) автомобилей, методы формирования систем ТО и Р автомобилей	-формировать нормативную базу системы обеспечения работоспособности автомобилей, разрабатывать системы ТО и Р автомобилей	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап
ПК-8	Готовность анализировать общие вопросы развития транспорта и применять нормативно-правовые документы, регламентирующие функционирование транспорта, взаимоотношение видов транспорта между собой и с потребителями	-общие вопросы развития транспорта, нормативно-правовые документы, регламентирующие функционирование транспорта, взаимоотношения видов транспорта между собой и с потребителями	-получать информацию по вопросам транспорта в информационных системах	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап
ПК-9	Способность использовать и применять на практике знание основных видов автомобильных перевозок и их характеристик, основы организации, технологии и	-основные виды автомобильных перевозок, показатели для их характеристик и, основы организации, технологии и	-рассчитывать показатели для характеристики перевозочного процесса	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап

	управления перевозками, методы повышения эффективности перевозочного процесса	управления перевозками, методы повышения эффективности перевозочного процесса			
ПК-10	Способность применять методы управления транспортными системами, использовать системный подход при проектировании и управлении транспортными системами и процессами, методы управления персоналом	-методы управления транспортными системами, методы управления персоналом	-использовать системный подход при проектировании и управлении транспортными системами и процессами	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап
ПК-11	Способность применять методы изучения основных характеристик автомобильных дорог и улиц, дорожного движения, основные методы организации и управления дорожным движением, методы и средства обеспечения безопасности транспортных средств и безопасности движения, методы профилактики аварийности	-основные характеристики автомобильных дорог и улиц, дорожного движения и методы их изучения, основные методы организации и управления дорожным движением, методы и средства обеспечения безопасности транспортных средств и безопасности движения, методы профилактики аварийности	-рассчитывать основные характеристики автомобильных дорог и улиц, дорожного движения	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап
ПК-12	Способность применять методы и средства поддержания и восстановления работоспособности автомобилей, методы управления производством технического обслуживания и ремонта автомобилей, разрабатывать проекты создания, реконструкции	-методы и средства поддержания и восстановления работоспособности автомобилей, методы управления производством технического обслуживания и ремонта	-разрабатывать проекты создания, реконструкции производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта автомобилей	профессиональным языком в области теории систем	1-4 этап

	<p>производственно-технической базы для технического обслуживания и ремонта, применять методы организации материально-технического снабжения, способность использовать знание направлений научно-технического прогресса и научно-исследовательской работы в области технической эксплуатации и надежности автомобилей</p>	<p>автомобилей, методы организации материально-технического снабжения, направления научно-технического прогресса и научно-исследовательской работы в области технической эксплуатации и надежности автомобилей</p>			
ПК-13	<p>Готовность выбрать нужный инструментарий моделирования с учетом концептуальной структуры исследуемого процесса или системы, использовать специализированное программное обеспечение для моделирования транспортных процессов и систем</p>	<p>-особенности использования различных видов моделей -особенности программного обеспечения для создания моделей транспортных процессов и систем</p>	<p>-выбирать ту или иную модель с учетом особенностей исследуемого процесса -использовать возможности специализированных программ для оптимизации процесса создания моделей</p>	<p>-методами анализа транспортных процессов и систем с точки зрения применимости того или иного метода моделирования -встроенным макроязыком и средствами импорта-экспорта внешних данных</p>	1-4 этап
ПК-14	<p>Способность использовать программно-целевые методы анализа технических, технологических, организационных, экономических и социальных проблем функционирования транспортного комплекса</p>	<p>-общие принципы и пути обеспечения реализации энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий</p>	<p>-выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий</p>	<p>-методами выполнения работ по использованию энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий</p>	1-4 этап
ПК-15	<p>Способность использовать и применять на практике знание теоретических основ эксплуатации автомобилей в различных природно-климатических, транспортных и дорожных условиях</p>	<p>-факторы, влияющие на изменение выходных параметров автомобилей</p>	<p>-рассчитывать нормы расхода топлив и смазочных материалов при выполнении транспортной работы</p>	<p>-основами теории и практики экономической и экологической эффективности транспортных средств</p>	1-4 этап

5 Структура и содержание научно-исследовательской деятельности

5.1 Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности аспиранта направления 23.06.01 Техника и технология наземного транспорта направленность Эксплуатация автомобильного транспорта составляет 3132/3132 час., (87/87 з.е.). Форма итогового контроля – зачёт с оценкой.

Таблица 2

Вид деятельности	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Научно-исследовательская деятельность	3132	3132
Трудоемкость по годам обучения, час.:		
I год обучения		
Практические занятия	12	4
Индивидуальная работа с научным руководителем	12	20
Самостоятельная работа	732	624
Всего	756	648
II год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	736	844
Всего	756	864
III год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	736	628
Всего	756	648
IV год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	20	20
Самостоятельная работа	844	412
Всего	864	432
V год обучения		
Индивидуальная работа с научным руководителем	-	20
Самостоятельная работа	-	520
Всего	-	540

5.2. Перечень практических занятий

Таблица 3

№	Тема практического занятия	Семестр	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	Методология и методика научного исследования	1/1	6/2	УК-1 УК-3	научный семинар
2	Основные методы поиска информации для научного исследования	1/1	6/2	УК-1 УК-3	научный семинар
Всего			12/4		

5.3. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы	Семестр	Трудоемкость (час.)	Виды текущего контроля	Формируемые компетенции	Форма отчетности
1	Подготовка статей по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в изданиях, индексируемых в Web of Science, Scopus, из перечня ВАК, в РИНЦ, в сборниках трудов (материалов конференций)	1-8/ 1-10	1500/ 1500	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8 ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	отчет о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта; размещение документов, подтверждающих результаты научно-исследовательскую деятельность в электронном портфолио
2	Подготовка к участию в конференциях (конкурсах) по теме научно-квалификационной работы (диссертации) международного/ всероссийского/регионального уровней	1-8/ 1-10	1020/ 1000	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8 ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	
3	Оформление заявок на изобретения и полезные модели по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	1-8/ 1-10	200/200	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8 ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	
4	Оформление заявки на участие в научных конкурсах и грантах по теме научно-квалификационной работы (диссертации) международного/	1-8/ 1-10	300/300	собеседование с научным руководителем	УК-1,2,3,4,5,6 ОПК-1,2,3,4,5,6,7,8 ПК-	

	всероссийского/регионально го уровней				1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12, 13,14,15	
		Всего		3048/3028		

Научно-исследовательская деятельность на каждом курсе обучения включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительный этап.

- инструктаж по общим вопросам;
- практические занятия по темам, указанным в таблице 3 (1 семестр);
- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации) (1 семестр);
- корректировка темы научно-квалификационной работы (диссертации) (при необходимости);
- составление индивидуального учебного плана аспиранта на весь период обучения (1 семестр).

Осваиваемые компетенции: УК-1, УК-3.

2. Научно-исследовательский этап.

Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации) (1 семестр);
- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров. К научным публикациям относятся изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж:
 - публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России;
 - публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus и др.);
 - публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);
 - патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;
 - работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций.
- выступления с докладами на научных конференциях;

– другие виды деятельности.

Осваиваемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.

3. Заключительный этап. На данном этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности:

- публикация научных статей;
- формирование отчета о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта;
- заполнение электронного портфолио;
- подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), корректировка рукописи диссертации (выпускной курс);
- получение справок о внедрении (практическом использовании) основных результатов диссертационной работы (выпускной курс).

Осваиваемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15.

6 Руководство и контроль НИД

Научно-исследовательская деятельность аспирантов проводится под руководством научных руководителей.

Научное руководство аспирантов осуществляют работники ТИУ, соответствующие требованиям, установленным ФГОС по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технология наземного транспорта и Положением о научном руководстве, действующем в ТИУ.

Текущий контроль по научно-исследовательской деятельности осуществляется в форме собеседования с научным руководителем в соответствии с графиком консультаций.

7 Методические указания по научно-исследовательской деятельности

На подготовительном этапе научно-исследовательской деятельности аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) из примерного перечня тем, утвержденного директором департамента научно-исследовательской деятельности. Аспирант вправе предложить свою тему для диссертационного исследования. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) согласовывается с потенциальным научным руководителем.

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать паспорту научной специальности, по которой планируется защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Научный руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) утверждаются приказом директора структурного подразделения не позднее трех месяцев с момента зачисления аспиранта на обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В начале обучения проводятся практические занятия, проводимые в форме научного семинара, на которых аспиранты получают информацию о ведущих научных направлениях университета, проблемах и темах научных исследований, осуществляемых в рамках направления подготовки; о методологии и методике научного исследования; об основных методах поиска информации для научного исследования.

Основное содержание научно-исследовательской деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных учебных планах аспирантов.

Форма индивидуального учебного плана аспиранта утверждена в Порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, действующем в Университете. Индивидуальный учебный план аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, в соответствии с направленностью образовательной программы, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается директором структурного подразделения.

8 Оценка результатов научно-исследовательской деятельности

Основное содержание научно-исследовательской деятельности, этапы и формы ее осуществления, а также формы отчетности отражаются в индивидуальных учебных планах аспирантов.

По итогам выполнения индивидуального плана научных исследований каждого семестра проводится аттестация аспирантов в сроки проведения промежуточных аттестаций, установленных календарным учебным графиком.

С целью прохождения промежуточной аттестации аспирант представляет научному руководителю отчет по установленной в Университете форме, в котором приводит результаты своей научно-исследовательской деятельности.

До представления отчетов на кафедры аспиранты заполняют свое портфолио в системе поддержки учебного процесса EDUCON, то есть фиксируют свои индивидуальные достижения в научной деятельности по теме научно-квалификационной работы (диссертации) за отчетный период

(семестр). Правила оформления и представления индивидуальных достижений аспирантов определяются соответствующим локальным нормативным актом Университета. Кафедра подтверждает достоверность данных, внесенных аспирантом в электронное портфолио.

По результатам выполнения плана по научно-исследовательской деятельности научные руководители в каждом семестре оценивают работу аспирантов («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в соответствии с перечнем наиболее значимых результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов и таблицей дифференциации баллов (таблицы 5-7) за результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов по семестрам, регламентированными Положением о научных исследованиях аспирантов Тюменского индустриального университета.

Таблица 5

Перечень наиболее значимых результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов

Наименование	Баллы за 1 ед. работы
1. Публикация статей по теме научно-квалификационной работы (диссертации)¹:	
в изданиях, индексируемых в Web of Science	100
в изданиях, индексируемых в Scopus	70
в изданиях из перечня ВАК ²	50
в изданиях, индексируемых в РИНЦ	20
в сборниках трудов (материалов конференций)	10
2. Очное участие в конференции (конкурсе) по теме научно-квалификационной работы (диссертации)³	
международного уровня	40
всероссийского уровня	20
регионального уровня	10
3. Оформление заявки на изобретения и полезные модели по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	15
4. Получение патентов на изобретения и полезные модели по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	30
5. Прохождение научной стажировки по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	15
6. Оформление заявки по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	
на международный научный грант	10
на научный конкурс или научный грант, финансируемый из средств федерального бюджета	8
на научный конкурс или научный грант регионального уровня	5

7. Победы в конкурсах на соискание грантов по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	
на международный научный грант	20
на научный конкурс или научный грант, финансируемый из средств федерального бюджета	15
на научный конкурс или научный грант регионального уровня	10

¹ – Если авторами публикации являются несколько аспирантов, то баллы распределяются между аспирантами пропорционально.

² – Учитывается не более одной статьи, опубликованной в издании из перечня ВАК, за семестр.

³ – Очное участие в конференции (симпозиумах) обязательно подтверждается документом, в котором указаны ФИО аспиранта и тема его доклада (например, сертификат, диплом, программа и т.д.).

Таблица 6

Дифференциация баллов
за результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов
по семестрам (при нормативном сроке обучения в аспирантуре – 4 года)

Год обучения	Семестр	Оценка за результаты научных исследований			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	1	Более 15	15 и менее	-	-
	2	Более 40	16-40	5-15	Менее 5
2	3	Более 50	21-50	10-20	Менее 10
	4	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
3	5	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
	6	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
4	7	Более 70	51-70	30-50	Менее 30
	8	Более 70	51-70	30-50	Менее 30

Таблица 7

Дифференциация баллов
за результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов
по семестрам (при нормативном сроке обучения в аспирантуре – 5 лет)

Год обучения	Семестр	Оценка за результаты научных исследований			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	1	Более 15	15 и менее	-	-
	2	Более 40	16-40	5-15	Менее 5
2	3	Более 50	21-50	10-20	Менее 10
	4	Более 60	51-60	30-50	Менее 30
3	5	Более 60	51-60	30-50	Менее 30
	6	Более 70	51-70	40-50	Менее 40
4	7	Более 70	51-70	40-50	Менее 40
	8	Более 70	51-70	40-50	Менее 40
5	9	Более 70	51-70	40-50	Менее 40
	10	Более 70	51-70	40-50	Менее 40

После оценивания результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта за семестр научным руководителем, отчет аспиранта о научных исследованиях заслушивается на заседании кафедры эксплуатации автомобильного транспорта. В отдельных случаях для аттестации может быть организовано расширенное заседание кафедры с приглашением ученых и специалистов соответствующих направлений (направленностей).

По результатам заслушивания аспиранта на заседании кафедры принимается решение: аттестовать аспиранта с оценкой «отлично» или «хорошо» или «удовлетворительно», не аттестовать аспиранта (оценка «неудовлетворительно» или отсутствие на аттестации без уважительной причины).

Неудовлетворительная оценка по научно-исследовательской деятельности или отсутствие на аттестации без уважительной причины является академической задолженностью и должна быть ликвидирована в установленном Университетом порядке. Формы отчетов о ликвидации академической задолженности представляются в соответствии с установленными в Университете формами.

После заслушивания на кафедре отчета аспиранта о научных исследованиях данный отчет интегрируется в отчет о выполнении индивидуального учебного плана аспиранта за соответствующий семестр, который заслушивается на заседании научно-технической комиссии института, а затем результаты аттестации утверждаются на заседании ученого совета института.

Отчет о выполнении индивидуального учебного плана на научно-технической комиссии института аспирант представляет в виде презентации. Шаблон презентации размещается отделом подготовки кадров высшей квалификации департамента научно-исследовательской деятельности в системе поддержки учебного процесса EDUCON.

Оригиналы индивидуального учебного плана и отчетов о выполнении индивидуального учебного плана хранятся в отделе подготовки кадров высшей квалификации департамента научно-исследовательской деятельности. Копии указанных документов размещаются аспирантом в своем электронном портфолио.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».

2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
11. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus от компании «Elsevier».
12. Предоставление доступа к международной библиографической базе данных рецензируемых онлайн-журналов крупнейших мировых научных издательств «Google Scholar (Академия Google)» (в открытом доступе).

9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. ANSYS AcademicMultiphysicsCampusSolution 10/100
4. ANSYS Student (бесплатная студенческая версия)
5. Компас 3D LT V12
6. Вертикаль университетская лицензия (V2, V3, на 10 мест)
7. Adobe Acrobat Reader DC
8. LISA Professional и модуль VISSIM
9. PTV Vissim
10. PTV VISSIM: динамическое распределение + мезомоделирование
11. PTV VISUM: TRIBUT Платные дороги и расчет шумовых воздействий и эмиссии вредных веществ
12. Система имитационного моделирования и первоначальной обработки данных Stamm, версия 2.0

10 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для научно-	Перечень технических средств обучения, необходимых для научно-
----------	--	---

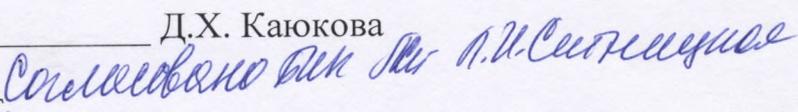
	<i>исследовательской деятельности</i>	<i>исследовательской деятельности (демонстрационное оборудование)</i>
<i>1</i>	<i>Обкаточно-тормозной стенд</i>	Проектор
<i>2</i>	<i>Установка к обкаточно-тормозному стенду №03650583</i>	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
<i>3</i>	<i>Газоанализатор четырехкомпонентный Пкласса АВГ-4-2.01</i>	Экран

КАРТА обеспеченности научно-исследовательской деятельности учебной и учебно-методической литературой

Код, направление подготовки: 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Направленность: Эксплуатация автомобильного транспорта

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Космин, Владимир Витальевич. Основы научных исследований (Общий курс) [Текст] : учебное пособие / В. В. Космин. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 214 с.	5	5	100	--
2	Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Текст : Электронный ресурс] : монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов. - Москва : Финансы и статистика, 2012. - 296 с.	ЭР	5	100	+
3	Введение в научное исследование. Обработка результатов экспериментов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (Автомобильный транспорт)" направления подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / Л. Г. Резник, В. Н. Карнаухов, П. В. Евтин ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 92 с.	20	5	100	-
4	Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 208 с.	ЭР	5	100	+

Заведующий кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров«30» августа 2017 г.Директор БИК  Д.Х. Каюкова«30» августа 2017 г.

М.П.



**Дополнения и изменения к программе
по научно-исследовательской деятельности
на 2018 / 2019 учебный год**

В программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения (изменения):

1. На титульном листе слова «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить словами «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации». Министерство учреждено 15 мая 2018 года в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №682.
2. Раздел 1. Дополнить Приказом Минобрнауки России от 23.10.2017 №1027 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;
3. Раздел 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован (приложения 2,3 к рабочей программе).
4. Раздел 10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован (приложение 4 к рабочей программе).

В другой части программа по научно-исследовательской деятельности актуальна для 2018/2019 учебного года.

Дополнения и изменения внес
доцент каф. ЭАТ, к.т.н., доцент  И.А. Анисимов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭАТ. Протокол от «08» 09 2018 г. № 2.

Заведующий кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

КАРТА обеспеченности научно-исследовательской деятельности учебной и учебно-методической литературой

Код, направление подготовки: 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Направленность: Эксплуатация автомобильного транспорта

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Космин, Владимир Витальевич. Основы научных исследований (Общий курс) [Текст] : учебное пособие / В. В. Космин. - 2-е изд. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2014. - 214 с.	5	5	100	--
2	Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Текст : Электронный ресурс] : монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов. - Москва : Финансы и статистика, 2012. - 296 с.	ЭР	5	100	+
3	Введение в научное исследование. Обработка результатов экспериментов [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Организация перевозок и управление на транспорте (Автомобильный транспорт)" направления подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / Л. Г. Резник, В. Н. Карнаухов, П. В. Евтин ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 92 с.	20	5	100	-
4	Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 208 с.	ЭР	5	100	+

Заведующий кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

«01» 09 2018 г.

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

«01» 09 2018 г.

М.П. 



9 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ им. И.М. Губкина).
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
11. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.
12. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Web of Science через национальную подписку Минобрнауки России.

9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. ANSYS Student (бесплатная студенческая версия)
4. Компас 3D LT V12
5. Вертикаль университетская лицензия (V2, V3, на 10 мест)
6. Adobe Acrobat Reader DC
7. PTV Vissim
8. PTV VISSIM: динамическое распределение + мезомоделирование
9. LISA Professional и модуль VISSIM

10 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для научно-исследовательской деятельности	Перечень технических средств обучения, необходимых для научно-исследовательской деятельности (демонстрационное оборудование)
1	Обкаточно-тормозной стенд	Проектор
2	Установка к обкаточно-тормозному стенду №03650583	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Газоанализатор четырехкомпонентный Пкласса АВГ-4-2.01	Экран

**Дополнения и изменения к программе
по научно-исследовательской деятельности
на 2019 / 2020 учебный год**

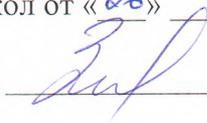
В программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Раздел 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован (приложения 5,6 к рабочей программе).
2. Раздел 10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован (приложение 7 к рабочей программе).

В другой части программа по научно-исследовательской деятельности актуальна для 2019/2020 учебного года.

Дополнения и изменения внес
доцент каф. ЭАТ, к.т.н., доцент  И.А. Анисимов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭАТ. Протокол от «28» 08 2019 г. № 1.

Заведующий кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ им. И.М. Губкина).
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.
4. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».
5. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».
6. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».
8. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».
9. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».
10. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».
11. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.
12. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Web of Science через национальную подписку Минобрнауки России.

9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. ANSYS Student (бесплатная студенческая версия)
4. Компас 3D LT V12
5. Вертикаль университетская лицензия (V2, V3, на 10 мест)
6. Adobe Acrobat Reader DC
7. PTV Vissim
8. PTV VISSIM: динамическое распределение + мезомоделирование
9. LISA Professional и модуль VISSIM

10 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

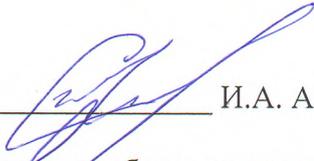
№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для научно-исследовательской деятельности	Перечень технических средств обучения, необходимых для научно-исследовательской деятельности (демонстрационное оборудование)
1	Обкаточно-тормозной стенд	Проектор
2	Установка к обкаточно-тормозному стенду №03650583	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Газоанализатор четырехкомпонентный Пкласса АВГ-4-2.01	Экран

**Дополнения и изменения к программе
по научно-исследовательской деятельности
на 2020 / 2021 учебный год**

В программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения (изменения):

3. Раздел 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован (приложения 9 к рабочей программе).
4. Раздел 10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован (приложение 10 к рабочей программе).

В другой части программа по научно-исследовательской деятельности актуальна для 2020/2021 учебного года.

Дополнения и изменения внес
доцент каф. ЭАТ, к.т.н., доцент  И.А. Анисимов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭАТ. Протокол от «28» 08 2020 г. № 1.

Заведующий кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой ЭАТ  Д.А. Захаров

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Базы данных, информационные справочные и поисковые системы

13. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ».

14. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина.

15. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО УГНТУ.

16. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет».

17. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

18. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ЭБС ЛАНЬ».

19. Электронно-библиотечная система IPRbooks с ООО «Ай Пи Эр Медиа».

20. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «Политехресурс».

21. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «ПРОСПЕКТ».

22. Предоставление доступа к ЭБС от ООО «РУНЭБ».

23. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.

24. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Web of Science через национальную подписку Минобрнауки России.

9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows

2. Microsoft Office Professional Plus

3. Anylogic

4. Adobe Acrobat Reader DC

5. PTV Vissim (в т.ч. динамическое распределение + мезомоделирование)

6. Zoom

10 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для научно-исследовательской деятельности	Перечень технических средств обучения, необходимых для научно-исследовательской деятельности (демонстрационное оборудование)
1	Обкаточно-тормозной стенд	Проектор
2	Установка к обкаточно-тормозному стенду №03650583	Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
3	Газоанализатор четырехкомпонентный Пкласса АВГ-4-2.01	Экран

**Дополнения и изменения к программе
по научно-исследовательской деятельности
на 2021 / 2022 учебный год**

В программу по научно-исследовательской деятельности вносятся следующие дополнения (изменения):

Раздел 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности актуализирован в части 9.3 программного обеспечения:

9.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Anylogic
4. Adobe Acrobat Reader DC
5. PTV Vissim (в т.ч. динамическое распределение + мезомоделирование)
6. Zoom

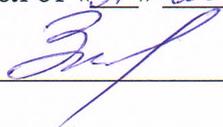
В другой части рабочая программа по научно-исследовательской деятельности актуальна для 2021/2022 учебного года.

Дополнения и изменения внес
доцент каф. ЭАТ, к.т.н., доцент

 И.А. Анисимов

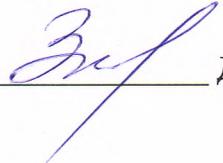
Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭАТ. Протокол от «31» август 2021 г. № 1.

Заведующий кафедрой ЭАТ

 Д.А. Захаров

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
выпускающей кафедрой ЭАТ

 Д.А. Захаров