МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИТТСУ

П.Ф. Бестемьянов

21 июня 2019 г.

Кафедра «Управление безопасностью в техносфере»

Автор Глинчиков Дмитрий Юрьевич, к.т.н., доцент

Программа научных исследований

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научноквалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки: 20.06.01 Техносферная безопасность

С.В. Володин

Направленность: Охрана труда

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

выпускника:

Форма обучения: Очная

Год начала обучения: 2019

Одобрена на заседании Учебно-методической комиссии

института

Протокол № <u>10</u> «25» июня 2019 г.

Председатель учебно-методической

комиссии

Одобрена на заседании кафедры

Протокол № <u>11</u> «24» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой,

В.М. Пономарев

1. Цели научных исследований

Целями научно-исследовательской деятельности и подготовки научноквалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

являются: формирование у аспирантов положительной мотивации к научноисследовательской деятельности; совершенствование самостоятельной научноисследовательской коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей аспирантам использовать научные методы в профессиональной сфере.

2. Задачи научных исследований

Задачами проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук явля-ются:

- закрепление и углубление теоретико-методических знаний и практических умений аспиран-тов по обязательным и специальным дисциплинами направления подготовки;
- приобретение навыков творческого подхода к решению научноисследовательских задач;
- расширение и углубление научно-исследовательской подготовки для предоставления науч-ного доклада и подготовки научно-квалификационной работы (ВКР) - диссертации в соответ-ствии с требованиями, установленными Федеральными государственными образовательными стандартами.
 Нормативно-правовую базу разработки программы научных исследований аспирантов составляют:
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273- Φ 3 (ред. от 25.11.2013) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образова-тельным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Россий-ской Федерации от 30 июля 2014 г. N 885;
- -Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Рособрнадзора;
- Устав РУТ (МИИТ);
- Локальные акты РУТ (МИИТ).

3. Место научных исследований ОП ВО

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной рабо-ты (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук относится к Блоку Б3 «Науч-ные-исследования» (Б3.1). Проводится на 2-4 курсах обучения у аспирантов очной формы обучения.

Для успешного выполнения научных исследований аспиранты должны освоить

дисци-плины: «Иностранный язык», «Охрана труда», «Техносферная безопасность».

Аспиранту необходимы:

- знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин основной образова-тельной программы аспирантуры соответствующей направленности;
- методики сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;
- знания современных научно-исследовательских подходов, методов, технологий;
- методики организация проведения исследований и экспериментов;
- навыки подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Знания, навыки и опыт, полученные аспирантами, потребуются для подготовки и пред-ставления научного доклада; подготовки НКР по направлению 20.06.01 — «Техносферная безопасность» — Охрана труда; подготовки к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук.

4. Формы и способы проведения научных исследований

Исследование -- вид деятельности человека, позволяющий вскрыть суть и содержание явлений, познать и оценить их, определить тенденции развития, найти возможность использования полученных знаний в практической деятельности и, в частности, в практике управления.

Для научного исследования характерно применение таких форм, как гипотеза, теория и модель. Эти формы научного исследования характерны для современной науки даже с чисто внешней формальной стороны. Поэтому ниже все они будут подробно рассмотрены.

Проблема, в широком смысле слова, -- сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; в науке это противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения.

Проблема обращена не только в будущее, но и в прошлое. С одной стороны в ней констатируется недостаточность достигнутого к данному моменту уровня знания, невозможность объяснить на основе этого знания новые явления действительности. С другой стороны, проблема опирается на пусть и ограниченное прошлое знание, наличию которого она обязана даже своей постановкой.

Постановка проблемы тесно связана с неполнотой и неточностью предшествующего знания об объекте. Следует отметить, что это же является одной из причин возникновения мнимых проблем науки.

Мнимые проблемы отличаются тем, что их постановка противоречит фактам и законам. Так, постановка проблемы создания вечного двигателя противоречит закону сохранения энергии, согласно которому получение вечного двигателя без затрат энергии -- необоснованная и неосуществимая мечта.

Идея -- форма отражения в мысли явлений объективной реальности, идея включает в себя осознание цели дальнейшего познания и практического образования мира. Для современной науки наиболее типичной формой знания является теория. В составе теории идея выступает как исходная мысль, центральное положение, объединяющее входящие в теорию понятия и суждения в целостную систему. Что же касается отличия идеи от понятий, входящих теорию, по содержанию, то суть его в следующем: в идее отражается фундаментальная закономерность, лежащая в основе теории, в то время как других понятиях отображены те или иные существенные стороны и аспекты этой закономерности.

Идеи, выражающие весьма общие и фундаментальные закономерности, могут не только служить основой теории, но и связывать ряд теорий в отрасль науки, отдельную область знания. Имеются и такие идеи, которые лежат в основе всей науки, в фундаменте познания вообще. Кроме того, идея может существовать до создания теории, как предпосылка ее построения.

Идея -- не только основа теории, но и ее граница.

Принцип -- первоначальная, руководящая идея, основное правило поведения. Принцип есть центральное понятие, основание системы, представляющее обобщение и распространение какого-либо положения на все явления той области, из которой данный принцип абстрагирован.

По отношению к идее принцип выступает как ее первое и самое абстрактное определение. Однако принцип не исчерпывает всего содержания идеи, так же как и не всякая идея раскрывается в принципах. И если в основе теории всегда лежит одна идея, то принципов, выражающих ее, может быть несколько.

Вместе с тем не всегда следует связывать идею и принцип, поскольку в некоторых случаях научные принципы выступают как абстрактные выражения идей. Нередко в качестве идей рассматриваются принципы, одни и те же важные научные утверждения называются то принципами, то идеями.

Если функцией идеи является систематизация знания при формировании научной теории, то подобным же образом и принцип играет вполне определенную роль, но уже по отношению к эмпирическому, опытному знанию. Принцип в науке выступает как непосредственное обобщение опыта, фактов. Принцип, будучи обобщением фактов, может в то же время использоваться при построении теории как основная ее мысль, т.е. играть роль идеи. Если же в составе теории он используется как обычное знание, то идеей теории назвать его нельзя.

Закон -- необходимое, устойчивое, существенное, неповторяющееся отношение между явлениями в природе и обществе.

Данное понятие родственно понятию сущности. Вместе с тем закон выражает одну из сторон сущности, познание которой в теории совпадает с переходом от эмпирических фактов к формулировке законов изучаемых процессов.

Существует три группы законов:

- специфические, или частные (закон сложения скорости в механике);
- общие для больших групп явлений (закон сохранения и превращения энергии);
- всеобщие, или универсальные (закон диалектики).

Теория

Под теорией понимается система знаний, описывающая и объясняющая совокупность явлений некоторой области действительности и сводящая открытые в этой области законы к единому объединяющему началу.

Построение теории опирается на результаты, полученные на эмпирическом уровне

исследования. В теории эти результаты упорядочиваются, приводятся в стройную систему, объединенную общей идеей, уточняются на основе вводимых в теорию абстракций, идеализации и принципов. научный исследование управленческий решение

К создаваемой вновь теории предъявляются следующие важные требования: научная теория должна быть адекватна описываемому объекту, что позволяет в определенных пределах заменить экспериментальные исследования теоретическими изысканиями;

теория должна удовлетворять требованию полноты описания некоторой области деятельности, т.е. все многообразие опытных данных в этой области должно быть описано в терминах исходного базиса теории, при помощи ее основных принципов, понятий, абстракций, идеализации, аксиом и т.д.;

должны быть объяснимы взаимосвязи между различными компонентами в рамках самой теории, должны существовать связи между различными положениями теории, обеспечивающие переход от одних утверждений к другим;должны выполняться требования внутренней непротиворечивости теории и соответствия ее опытным данным. В противном случае теори должна быть усовершенствована или даже отвергнута.

Удовлетворяющие изложенным требованиям теории могут различаться по следующим основным признакам:

эвристичность;

конструктивность;

простота.

Эвристичность теории отражает предсказательные и объяснительные возможности. Она является веским аргументом в пользу истинности теории Особое значение имеет математический аппарат теории, который позволяет не только делать точные количественные предсказания, но и открывать новые явления, что уже случалось в физике неоднократно.

Конструктивность теории состоит в простой, совершаемой по определенным правилам, проверяемости основных ее положений, принципов, законов. Простота теории достигается путем введения обобщенных законов, формулирования информации при помощи определений-сокращений. Следует иметь в виду, что теорию можно оценивать с точки зрения не только статической, но и динамической простоты; предпочтение отдается той теории, которую можно уточнить и распространить на более обширное множество фактов путем незначительных уточнений и переделок, т.е. которая оказывается более простой в своей динамике, движении.

Гипотеза, предположение, математическая гипотеза

Теория как система научного знания возникает не сразу. Важнейшую роль в ее становлении играет гипотеза, являющаяся формой осмысления фактического материала, формой перехода от фактов к законам.

В научных разработках существуют две точки зрения на сущность гипотезы. Согласно одной из них термином "гипотеза" обозначается особого рода научная теория. Согласно другой "гипотеза" отождествляется с предположением. Эта точка зрения своим возникновением обязана, очевидно, тому, что в гипотезе центральное

место занимает именно предположение. Однако нецелесообразно считать предположение гипотезой, поскольку существуют и такие предположения, которые нельзя назвать гипотетическими. Примером может служить известное в математике методическое предположение при доказательстве от противного. В связи с этим, а также в связи с многообразием предположений целесообразно рассматривать их как особую форму мышления, имеющую вполне определенное отношение к гипотезе.

Согласно энциклопедическому словарю гипотеза -- это предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений; форма развития науки. Специфической особенностью гипотетического предположения являлся его мыслимая реальность. Предположение направлено на то, чтобы показать реальное существование предполагаемого. Именно поэтому предположение способствует обнаружению новых фактов и их селекции исходя из определенной позиции. Предположение заставляет активно, целеустремленно исследовать различные явления, чтобы обнаружить данные, подтверждающие или опровергающие его. Научный поиск, если им руководит гипотетическое предположение, перестает быть аморфным, обретает внутреннюю структуру и потому становится намного результативнее. В этом проявляется одна из важных гносеологических функций предположения в гипотезе.

В своем развитии гипотеза проходит три стадии:

- 1. Накопление фактического материала и высказывание на его основе предположения;
- 2. Формирование гипотезы, т.е. выведение следствий из сделанного предположения, развертывание на его основе предположительной теории;
- 3. Проверка полученных выводов на практике и уточнение гипотезы на основе результатов такой проверки.

Если при проверке полученных следствий оказывается, что они соответствуют действительности, тогда гипотеза превращается в научную теорию. Причем такое превращение не есть одноактное действие, а процесс всестороннего развития и углубления гипотезы, все более основательная ее практическая проверка. Если полученные на основании некоторого предположения следствия противоречат опыту, необходимо или изменить, уточнить само предположение, или отбросить его.

При формировании гипотезы большую роль играют фантазия исследователя, его научное воображение и математическая интуиция. В современной науке зачастую оказывается очень ценным умение "угадать" математический аппарат, получить чисто математическим путем результат и уже затем искать его физическую интерпретацию. В связи с этим в науке все большее значение приобретает метод математической гипотезы.

Академик С.И. Вавилов, впервые в нашей литературе поставивший вопрос о математической гипотезе, характеризует ее сущность следующим образом: "Положим, что из опыта известно, что изученное явление зависит от ряда переменных и постоянных величин, связанных между собой приближенно некоторым уравнением. Довольно произвольно видоизменяя, обобщая это уравнение, можно получить другие соотношения между переменными. В этом и

состоит математическая гипотеза, или экстраполяция. Она приводит к выражениям, совпадающим или расходящимся с опытом, и соответственно этому применяется дальше или отбрасывается".

Модель

Модель -- условный образ исследуемой системы. Она конструируется субъектом исследования таким образом, чтобы отобразить характеристики объекта (свойства системы управления, взаимосвязи между ее элементами, структурные и функциональные параметры системы).

К моделям предъявляются следующие требования:

- точное отражение структуры и процессов функционирования моделируемой системы управления;
- минимальные допущения при описании системы управления путем моделирования.
- число моделируемых параметров должно быть адекватно сложности системы управления.
- наличие конкретных параметров оптимизации системы;
- учет ресурса времени и достаточная оперативность создаваемой модели. Нередко модели делятся на материальные и идеальные, причем к последним относятся как образы объектов (модели-представители), так и знаковые модели. Вообще модели могут быть классифицированы по самым разнообразным принципам. В качестве наиболее общих из них можно указать следующие принципы:
- по целям исследования моделей в процессе познания;
- по способу воспроизведения в моделях информации об оригинале,
- по степени участия человека в создании моделей.

В соответствии с этими принципами модели делятся на три большие группы:

- эвристические и дидактические модели;
- знаковые и вещественно-технические модели;
- естественные и искусственные модели.

5. Организация и руководство научными исследованиями

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной рабо-ты (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук осуществляется в форме инди-видуальных научных исследований аспирантами под руководством и контролем научного руководителя.

Места проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научноквалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук: про-фильная кафедра, научные подразделения университета (структурные подразделения МГУПС (МИИТ), и/или отечественные (зарубежные) научноисследовательские организации, профиль которых непосредственно связан с содержанием диссертационных исследований.

Сроки проведения устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и утверждаются заведующим кафедрой. Научные исследования могут осуществляться как непрерывным цик-лом, так и путём чередования с другими

видами образовательной подготовки аспиранта и на-учно-исследовательской работой.

Общее руководство и контроль возлагается на заведующего кафедрой, где осуществля-ется подготовка аспиранта.

Непосредственное руководство и контроль выполнения аспирантом научноисследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссерта-ции) на соискание учёной степени кандидата наук осуществляется его научным руководите-лем.

6. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№	№ Индекс и содержание					
л/п	компетенции	Ожидаемые результаты				
1	2	3				
1	ПК-3 Способность адаптировать результаты современных исследований для решения проблем техносферной безопасности	Знания: Знать и понимать: требования техносферной безопасности; методы обеспечения техносферной безопасности; средства защи-ты от вредных и опасных факторов производственной и природной среды; системы защиты окружающей среды; Уметь: оценивать параметры окружающей среды,				
		выбирать средства от защиты вредных и опасных факторов производственной и природной среды; оптимизировать системы обеспечения техносферной безопасности;				
		Владеть: : навыками адаптации результатов современных исследований к решению проблем техносферной безо-пасности. Умения: Навыки и опыт деятельности:				
2	ОПК-4	Знания: Знать и понимать: методов решения				
	способностью определять перспективные направления развития и актуальные задачи и	фундаментальных и прикладных задач области диссертации				
	проблемы исследований в фундаментальных и прикладных областях науки на	Уметь: определять перспективные направления исследований				
	основе изучения и критического осмысления	Владеть: анализа полученых результатов НИР Умения:				
	отечественного и зарубежного опыта	Навыки и опыт деятельности:				
3	УК-3	Знания: Знать и понимать: основные				
	готовностью участвовать в	организационные и управленческие принципы при				
	работе российских и	планировании и организации научных и научно-				
	международных	образовательных задач в составе отечественных и				
	исследовательских коллективов	международных коллективов.				
	по решению научных и научно- образовательных задач	Vматі : неполі зоваті сунцаствулоннуй опериод				
	ооразовательных задач	Уметь: использовать существующий арсенал аналитических методов в области инженерных				
		разработок охраны труда в коллективе.				
		Владеть: современным инструментарием для участия в				

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты		
1	2	3		
		решениях Российских и международных		
		исследовательских коллективов.		
		Умения:		
		Навыки и опыт деятельности:		

7. Объем, структура и содержание научных исследований, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 171 зачетных единиц, 114 / 6156 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) Часов Практич Самостоя				Формы текуще го контро ля
		Зет	Все -го	ес-кая работа	те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный 1. Планирование научных -исследований, включающее ознакомление с тематикой научных исследовательских работ в данной области (в том числе статьями в специальных периодических изданиях и Интернет-ресурсами).2. Определение методологии и методов исследования.	30	108 0	1080	0	ЗаО
2.	Этап: Целевой 1. Определение понятийнотерминологического аппарата рассматриваемых проблем, постановка целей и задач практики.2. Разработка методики проведения исследования.3. Определение условий организации и проведения НИД.4. Предполагаемые результаты (этапы проведения и т.п.). 5. Выступление на кон-фе-	30	108 0	1080	0	ЗаО

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) Зет Все Практич Самостоя ес-кая те-льная работа работа				Формы текуще го контро ля
1	2	3	4	5	6	7
	ренциях, семинарах и т.д.					
3.	Этап: Содержатель-ный 1. Мероприятия по сбору, обработке и систематизации теоретического материала. Подготовка выступле-ний на конференциях или публикаций по теме научных исследований. Проведение эксперимента. Разработка /построение моделей. Написание главы НКР (диссертации).	30	108 0	1080	0	ЗаО
4.	Этап: Содержательно- аналитический 1. Обработка и система- тизация практического материала.2. Анализ и классифика-ция фактического мате- риала.3. Статистическая обра-ботка данных, получен-ных с помощью совре-менных методов иссле-дования.4. Подготовка выступле-ний на конференциях или публикации по теме научных исследований.5. Участие в конкурсах грантах.6. Оценка полученных результатов исследова-ний.	30	108 0	1080	0	ЗаО
5.	Этап: Контрольно- оценочный 1. Апробация и монито- ринг результатов, полу- ченных в предыдущих этапах.2. Изложение получен-ных результатов иссле-дования и их соотноше-ние с общей целью и конкретными	30	108 0	1080	0	ЗаО

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) Зет Все Практич Самостоя ес-кая те-льная работа				Формы текуще го контро ля
1	2	3	4	5	6	7
	задачами, поставленными и сфор-мулированными во вве-дении.3. Проведение итогового синтеза результатов. 4. Работы над иллюстративным материалом.5. Подготовка выступле-ний на конференциях, научных семинарах.6. Публикации по теме научных исследований.					
6.	Этап: Итого-вый Оформление результа- тов, проведенных науч- ных исследований.	21	756	756	0	ЗаО
	Всего:		615 6	6156	0	

Форма отчётности:

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Методология научного	С.А. Лебедев	2015, M.:	Все разделы
	познания:		Проспект.	
			НТБ МИИТ	
2	Методология	В.Н. Ярская	2011, Саратов:	Все разделы
	диссертационного		Изд. СГТУ,	
	исследования: как защитить			
	диссертацию			
3	Управление охраной ок-		2009, М.:МИИТ	Все разделы
	ружающей среды при		- 396c	
	проектировании, строи-		НТБ МИИТ	
	тельстве и эксплуатации ВСНТ.			

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Кандидатская диссертация по техническим наукам как научно-квалификационное исследование: пособие для молодых ученых.	Ю.В.Баскаков, Н.Г.Дюргеров, А.В.Костюков	2014, ФГБОУ ВПО РГУПС. Ростов н/Д. ГПНТБ	Все разделы
2	Основы научных исследований и изобретательства.	И.Б.Рыжков.	2013, СПб. Лань, 222 с ГПНТБ	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Предусмотрено широкое использование инновационных технологий:

- информационные технологии;
- личностно-ориентированное обучение;
- проблемное обучение;
- тестовые формы контроля знаний и др.

9. Образовательные технологии

Персональные компьютеры виртуальной лаборатории «Схемотехника ЭВМ», компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе.

Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами Microsoft Windows, Microsoft Office не ниже 2007, 7-Zip, FAR manager, GPSS. Программа «Анти-Плагиат».

Информационные справочные системы:

? Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в науч-ных журналах и патентов Web of Science (WoS).

База данных рефератов и цитирования Scopus.

? Научно-электронная библиотека http://elibrary.ru/.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении научных исследований

Для проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук аспи-ранты обеспечиваются:

- специальными помещениями для проведения научных исследований и экспериментов групповых и индивидуальных, помещениями для самостоятельной работы и помеще-ниями для хранения оборудования, которые укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами;
- лабораторным оборудованием;
- компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения;

• доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и(или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения научных исследований

Формой отчетности по итогам научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук является зачёт с оценкой (в конце каждого семестра), оценка выставляется на основании рейтингового листа.

Аспирантом составляется индивидуальный план проведения научных исследований, который утверждается на заседании кафедры. Аспирант обязан представить перед зачётом за-полненный индивидуальный план работы с выполнением НИ с подтверждением факта выполнения (оттиски публикаций, тексты глав НКР, список библиографии, участие в конкурсах и грантах и др.), рейтинговый лист подписывает научный руководитель и заведующий кафедрой. Заключение о проведенных научно-исследовательской деятельности и подготовки на-учно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук оформляется научным руководителем и утверждается на заседании кафедры.