

Межрегиональное общественное учреждение
“Институт инженерной физики”

УТВЕРЖДАЮ

Президент Института –

Председатель Правления Института

Заслуженный деятель науки РФ

д.т.н., профессор А.Н. Царьков

« 08 » _____ 2017 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ДОКЛАДА
ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ
НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)**

Направление подготовки	11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи
Профиль программы	Системы, сети и устройства телекоммуникаций
Уровень высшего образования	Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Фонд оценочных средств обсуждён и рекомендован к утверждению на заседании учебно-методического Совета МОУ «ИИФ». Протокол № 12 от «08» 12 2017 г.

Серпухов, 2017

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ АСПИРАНТЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В ходе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР) (далее – научный доклад) подлежит проверке уровень подготовленности выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи, включающая разработку программ проведения научных исследований, опытных конструкторских и технических разработок, разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

- управление результатами научно-исследовательской деятельности, подготовка научно-технических отчётов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

- участие в конференциях, симпозиумах, школах семинарах.

В ходе представления научного доклада подлежит проверке уровень сформированности следующих компетенций.

Универсальных:

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;

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Общепрофессиональных:

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

Профессиональных:

ПК-1 – способность создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи;

ПК-2 – способность решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

В качестве показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования выступают следующие результаты их освоения – знания, умения, навыки (опыт деятельности):

Код и содержание компетенций	Результаты освоения компетенций
Универсальные компетенции (УК)	
<p>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</p>	<p>Знать: методы анализа и оценки современных научных достижений, а также способы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p> <p>Уметь: формировать и анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.</p> <p>Владеть: навыками анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.</p>
<p>УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и научном языках.</p> <p>Владеть: методами и технологиями научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
<p>ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные положения методологии проведения научных исследований.</p> <p>Уметь: применять методы научных исследований при проведении теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами проведения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2 – владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать: принципы и традиции организации и проведения научных исследований.</p> <p>Уметь: использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе.</p> <p>Владеть: технологией проведения научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.</p>
<p>ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной профессиональной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные тенденции развития информатики, естественно-научного и математического знания в области профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать методы исследования и комбинировать их применительно к профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: опытом решения задач профессиональной деятельности на основе самостоятельно разработанных новых методов исследования.</p>

Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1 – способность создавать модели, методики и алгоритмы в области электроники, радиотехники и системах связи	<p>Знать: принципы построения моделей и алгоритмов функционирования радиотехнических систем.</p> <p>Уметь: разрабатывать модели, методики и алгоритмы информационного обмена с заданными требованиями по качеству информационного обмена.</p> <p>Владеть: методами решения задач информационного обмена с заданными требованиями по качеству информационного обмена.</p>
ПК-2 – способность решать научные задачи в системах, сетях и устройствах телекоммуникаций	<p>Знать: основы электроники, радиотехники и систем связи.</p> <p>Уметь: осуществлять постановку задачи и выбирать пути её решения при разработке моделей, алгоритмов и методик применительно к радиотехнике и системам связи.</p> <p>Владеть: навыками применения методик и алгоритмов при исследовании систем связи.</p>

Знания, умения и навыки аспирантов определяются оценками – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Итоговая оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР определяется комиссией на основании оценки НКР и оценки научного доклада в соответствии с алгоритмом, отображённом на рисунке 1.

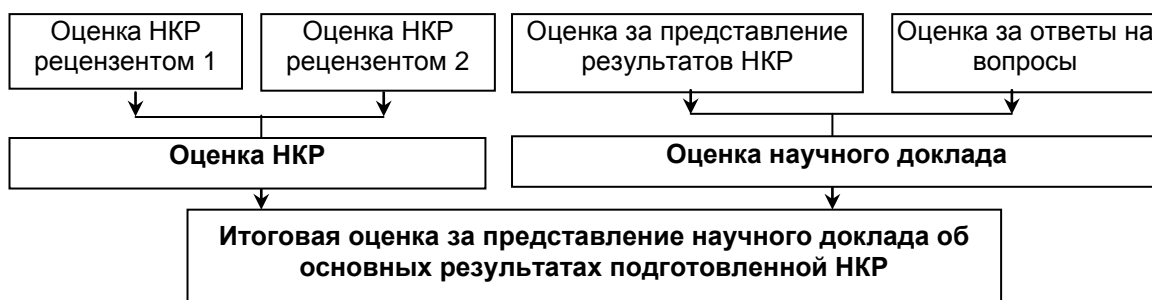


Рисунок 1 – Порядок определения итоговой оценки за представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации)

При оценивании рецензентом НКР во внимание принимается следующее:

- соответствие темы и содержания НКР паспорту научной специальности;
- актуальность НКР;
- наличие объекта, цели, предмета исследований, выявленного противоречия, центральной идеи НКР, постановки научной задачи;
- основные научные результаты НКР;
- обоснованность научных результатов, выводов и рекомендаций, их достаточность;
- новизна научных результатов;
- теоретическая значимость;

- практическая значимость;
- публикации (в т.ч. в рецензируемых изданиях);
- апробация результатов;
- реализация результатов;
- внутреннее единство НКР, грамотность и логичность изложения;
- оформление НКР в соответствии с требованиями ГОСТ;
- наличие необходимых ссылок на источники заимствования.

Оценка за выполнение НКР складывается из оценок, выставляемых рецензентами работы, определяемые по критериям, представленным в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии выставления оценок рецензентом за выполнение НКР

№ п/п	Наименование показателя	Критерий оценивания			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетв.»	«неудовл.»
1	Соответствие темы и содержания НКР паспорту научной специальности	полностью соответствует	в основном соответствует	частично соответствует	не соответствует
2	Актуальность темы НКР	значительная	высокая	достаточная	отсутствует
3	Наличие объекта, цели, предмета исследований, выявленного противоречия, центральной идеи НКР, постановки научной задачи	сформулированы в полном объеме	в основном сформулированы	сформулированы частично	не определены
4	Основные научные результаты НКР	разработаны и сформулированы в полном объеме	разработаны и сформулированы в основном	разработаны и сформулированы частично	не разработаны и не сформулированы
5	Обоснованность научных результатов, выводов и рекомендаций, их достаточность	обоснованы в полном объеме	в основном обоснованы	обоснованы частично	не обоснованы
6	Новизна научных результатов	100% результатов	не менее 60% результатов	не менее 30% результатов	отсутствует
7	Теоретическая значимость	значительная	высокая	достаточная	отсутствует
8	Практическая значимость	значительная	высокая	достаточная	отсутствует
9	Публикации (в т.ч. в рецензируемых изданиях)	имеются в полном объеме	в основном имеются	частично имеются	отсутствуют
10	Апробация результатов	100% результатов	не менее 60% результатов	не менее 30% результатов	отсутствует
11	Реализация результатов	100% результатов	не менее 60% результатов	не менее 30% результатов	отсутствует
12	Внутреннее единство НКР, грамотность и логичность изложения	полностью соответствует требованиям	в основном соответствует требованиям	частично соответствует требованиям	не соответствует требованиям
13	Оформление НКР в соответствии с требованиями ГОСТ	полностью соответствует требованиям	в основном соответствует требованиям	частично соответствует требованиям	не соответствует требованиям
14	Наличие необходимых ссылок на источники заимствования	имеется в полном объеме	в основном имеется	частично имеется	отсутствует

Оценка за выполнение НКР рецензентом выставляется:

«отлично» – оценки не менее чем по десяти показателям «отлично», а по остальным – «хорошо»;

«хорошо» – оценки не более чем по шести показателям «удовлетворительно», а по остальным – не ниже «хорошо»;

«удовлетворительно» – оценки по десяти и более показателям «удовлетворительно», а по остальным – не ниже «хорошо», или при получении не более чем по трём показателям оценки «неудовлетворительно»;

«неудовлетворительно» – не выполнено условие на оценку «удовлетворительно».

Критерии выставления итоговой оценки за выполнение НКР приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Критерии выставления итоговой оценки за выполнение НКР

Оценка за выполнение НКР	Оценки за выполнение НКР, выставленные рецензентами
«отлично»	обе «отлично»
«хорошо»	одна «отлично», одна «хорошо» или обе «хорошо»
«удовлетворительно»	одна «хорошо», одна «удовлетворительно» или обе «удовлетворительно»
«неудовлетворительно»	не выполнено условие на оценку «удовлетворительно»

Оценка за научный доклад складывается из оценки за представление результатов НКР и оценки за ответы на вопросы.

При выставлении оценки за представление результатов НКР во внимание принимается следующее:

- соответствие содержания доклада содержанию НКР;
- соблюдение структуры и содержания основных элементов доклада;
- качество иллюстративного материала;
- качество изложения материала (степень владения материалом, уверенность изложения, владение нормами литературного языка);
- педагогическая подготовленность (манера общения, способность доходчиво пояснить результаты, умение использовать иллюстрационный материал).

Оценка за представление результатов НКР определяется по критериям, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Критерии выставления оценки за представление результатов НКР

№ п/п	Наименование показателя	Критерий оценивания			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетв.»	«неудовлетв.»
1	Соответствие содержания доклада содержанию НКР	полностью соответствует	в основном соответствует	частично соответствует	не соответствует
2	Качество структурирования материала доклада	структурирован полностью	структурирован с незначительными отклонениями	структурирован слабо	не структурирован

№ п/п	Наименование показателя	Критерий оценивания			
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетв.»	«неудовлетв.»
3	Качество иллюстративного материала	высокое, по всем результатам	в целом высокое с отдельными несущественными недостатками, достаточно полное	невысокое с отдельными недостатками, не по всем основным результатам	низкое с многими недостатками, слабым представлением основных результатов
4	Качество изложения материала (степень владения материалом, уверенность изложения, владение нормами литературного языка)	свободное, уверенное, грамотное	с частичной привязкой к тексту, уверенное, грамотное	с привязкой к тексту, неуверенное, грамотное	с привязкой к тексту, неуверенное, с грубыми ошибками
5	Педагогическая подготовленность: (манера общения, способность доходчиво изложить результаты исследований, умение правильно использовать иллюстративный материал)	высокая	с отдельными незначительными отклонениями от требований	с отдельными существенными ошибками	низкая

Оценка за представление результатов НКР выставляется:

«отлично» – оценки не менее чем по трём показателям «отлично», а по остальным – «хорошо»;

«хорошо» – оценки не более чем по двум показателям «удовлетворительно», а по остальным – не ниже «хорошо»;

«удовлетворительно» – оценки по трём и более показателям «удовлетворительно», а по остальным – не ниже «хорошо», или при получении не более чем по двум показателям оценки «неудовлетворительно»;

«неудовлетворительно» – не выполнено условие на оценку «удовлетворительно».

Оценка за ответ на отдельный вопрос выставляется:

«отлично» – наличие глубоких исчерпывающих знаний в объёме темы НКР, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;

«хорошо» – наличие твёрдых и достаточно полных знаний в объёме темы НКР, уверенное изложение материала;

«удовлетворительно» – наличие твёрдых знаний в объёме темы НКР, изложение ответа с отдельными ошибками, самостоятельно исправленными после дополнительных вопросов;

«неудовлетворительно» – наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Общая оценка за ответы на вопросы в ходе представления научного доклада определяется оценками, полученными за отдельные ответы в соответствии с критериями:

«отлично» – не менее 50% оценок за ответы на отдельные вопросы «отлично», остальные «хорошо»;

«хорошо» – не менее 50% оценок за ответы на отдельные вопросы «отлично» и «хорошо», остальные «удовлетворительно»;

«удовлетворительно» – более 50% оценок за ответы на отдельные вопросы «удовлетворительно»;

«неудовлетворительно» – более 50% оценок за ответы на отдельные вопросы «неудовлетворительно».

Оценка научного доклада выставляется согласно критериям, представленным в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии выставления оценки научного доклада

Общая оценка за научный доклад	Оценка за представление результатов НКР	Оценка за ответы на вопросы
«отлично»	не ниже «хорошо»	«отлично»
«хорошо»	не ниже «хорошо»	«хорошо»
	«удовлетворительно»	«отлично»
«удовлетворительно»	«отлично»	«удовлетворительно»
	«хорошо»	
	«удовлетворительно»	
	«неудовлетворительно»	«хорошо»
	«удовлетворительно»	
	«неудовлетворительно»	
«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»	«отлично»
	«отлично»	«неудовлетворительно»
	«хорошо»	
	«удовлетворительно»	
«неудовлетворительно»		

Решение о выставлении итоговой оценки за представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР принимается комиссией в соответствии с критериями, представленными в таблице 5.

Таблица 5 – Критерии выставления итоговой оценки за представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

Итоговая оценка за представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	Общая оценка НКР	Общая оценка научного доклада
«отлично»	не ниже «хорошо»	«отлично»
«хорошо»	не ниже «удовлетворительно»	«хорошо»
	«отлично»	«удовлетворительно»
	«удовлетворительно»	«отлично»
«удовлетворительно»	«хорошо»	«удовлетворительно»
	«удовлетворительно»	
«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»	«отлично»
		«хорошо»
		«удовлетворительно»
		«неудовлетворительно»
	«отлично»	«неудовлетворительно»
	«хорошо»	«неудовлетворительно» «неудовлетворительно»
	«удовлетворительно»	
	«неудовлетворительно»	«неудовлетворительно»

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО НКР (ДИССЕРТАЦИИ) ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ СТЕПЕНИ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ К ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

1. Пояснить цель НКР, степень её достижения, поставленную научную задачу, частные подзадачи, порядок их решения.
2. Обосновать актуальность темы НКР, разрешаемое в ней противоречие. Центральная идея НКР.
3. Пояснить сущность основных результатов НКР.

4. Пояснить какие методики и (или) методы использовались для получения результатов НКР, обосновать их применимость в исследуемой профессиональной области.
5. Обосновать принятые в НКР решения.
6. В чём заключается научная новизна результатов НКР.
7. Обосновать достоверность научных результатов НКР.
8. В чём заключается теоретическая и практическая значимость результатов НКР.
9. Пояснить эффект от принятых в НКР решений в сравнении с другими известными.
10. Раскрыть сущность основных понятий (терминов), используемых в НКР.
11. Где были опубликованы, апробированы и реализованы основные результаты НКР.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие положения

Выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) направлено на определение соответствия результатов освоения аспирантами образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) в части сформированности компетенций, необходимых для выполнения выпускником научно-исследовательского вида деятельности в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям.

Подготовка НКР осуществляется в рамках проводимых аспирантами научных исследований в соответствии с программой аспирантуры.

Представление основных результатов подготовленной НКР по теме, утверждённой в рамках направленности образовательной программы, проводится в форме научного доклада, являющегося одним из видов государственных аттестационных испытаний аспирантов по программе аспирантуры.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР проводится устно.

Представление научного доклада проводится в период работы государственной экзаменационной комиссии по месту нахождения аспирантуры Института в соответствии с расписанием, утверждённым Президентом Института – Председателем Правления Института (далее – Президент Института).

Представление научного доклада является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации.

Аспиранты обеспечиваются Программой государственного аттестационного испытания, им создаются необходимые для подготовки условия.

Аспирантам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время проведения государственного аттестационного испытания запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

При представлении научного доклада должны быть исключены случаи использования запрещённых материалов и технических средств отображения информации. В случае установления факта несанкционированного доступа аспиранта-выпускника к источникам информации, не указанным в перечне, разрешённых к использованию, выставляется оценка «неудовлетворительно».

4.2. Предварительное рассмотрение научно-квалификационной работы

К представлению научного доклада приказом Президента Института допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план) по программе аспирантуры.

Рукопись научно-квалификационной работы (диссертации) в обязательном порядке проходит процедуру предварительного рассмотрения (предзащиту) на научно-техническом семинаре (далее – НТС) отдела (управления) Института, к которому прикреплен аспирант.

Решение о проведении НТС с указанием даты его проведения принимается Президентом Института на основании личного заявления аспиранта о завершении им научно-квалификационной работы (диссертации) с просьбой проведения предварительного рассмотрения. Заявление аспиранта о завершении аспирантом научно-квалификационной работы (диссертации) подписывается также научным руководителем.

После завершения подготовки аспирантом НКР его научный руководитель даёт письменный отзыв (далее – отзыв).

После принятия Президентом Института решения о предварительном рассмотрении НКР из числа сотрудников Института – специалистов в области науки, по которой выполнена НКР, назначаются два рецензента и определяется дата проведения НТС. Разрешается в качестве рецензентов привлекать специалистов (учёных) из других организаций. На рецензию НКР представляется в сброшюрованном виде.

Рецензенты за три дня до НТС Института представляют письменные рецензии на указанную работу.

Экспертиза текстов НКР на плагиат проводится комиссией с привлечением научного руководителя аспиранта.

По итогам экспертизы текста НКР на плагиат составляется Акт. Результаты экспертизы доводятся до аспиранта под роспись.

За три дня до заседания научно-технического семинара по предварительному рассмотрению научно-квалификационной работы (диссертации) в аспирантуру Института представляются следующие материалы:

- НКР в электронном виде и на бумажном носителе, оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат

диссертации. Структура и правила оформления»;

- научный доклад, оформленный с учётом требований к автореферату диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, изложенных в пункте 25 постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 N 842 «О порядке присуждения учёных степеней» и ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;

- отзыв научного руководителя;
- рецензии на выполненную НКР;
- акт о результатах проверки на плагиат НКР;
- заверенный список научных трудов аспиранта;
- заполненный индивидуальный учебный план аспиранта;
- заполненная зачётная книжка аспиранта.

Дата проведения НТС по предварительному рассмотрению научно-квалификационной работы (диссертации) доводится до сведения аспирантов.

Порядок проведения НТС по предварительному рассмотрению научно-квалификационной работы (диссертации):

- председательствующий объявляет о предварительном рассмотрении НКР, указывает фамилию, имя и отчество аспиранта, название тему научно-квалификационной работы (диссертации), фамилию научного руководителя;
- секретарь докладывает о представленных документах;
- аспирант излагает существо и основные положения научно-квалификационной работы (диссертации);
- аспиранту задаются вопросы в устной форме, выслушиваются его ответы;
- предоставляется слово научному руководителю;
- выступают рецензенты;
- выступают участники НТС;
- аспиранту предоставляется заключительное слово.

В случае наличия несущественных замечаний аспиранту даются рекомендации по их устранению (при необходимости может быть назначено проведение дополнительного слушания его работы на очередном заседании НТС, на котором принимается окончательное решение).

В случае отсутствия замечаний принимается решение о допуске аспиранта к научному докладу на заседании ГЭК.

В случае же наличия неустранимых (с учётом оставшегося времени до начала работы ГЭК) недостатков, принимается отрицательное решение по выполненной НКР, аспирант к научному докладу на заседании ГЭК не допускается.

Результаты НТС оформляются протоколом.

Протокол НТС в двухдневный срок передаётся в аспирантуру. С выводами, изложенными в Протоколе предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации), аспирант знакомится под роспись.

На основании результатов НТС Президент Института принимает окончательное решение о допуске аспиранта к ГИА.

4.3. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР проводится после проведения государственного экзамена на открытом (за исключением работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну) заседании государственной экзаменационной комиссии.

Результаты подготовленной НКР представляются в форме научного доклада, являющегося одним из видов государственных аттестационных испытаний.

Аспирант, получивший на государственном экзамене оценку «неудовлетворительно» или не сдавший государственный экзамен по неуважительной причине, к представлению научного доклада не допускается.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР направлено на определение соответствия результатов освоения аспирантами образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО в части сформированности компетенций, необходимых для выполнения выпускником научно-исследовательского вида деятельности в области профессиональной деятельности.

Требования к научному докладу об основных результатах подготовленной НКР, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки доводятся до сведения аспирантов не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям, установленным для диссертации на соискание учёной степени кандидата наук, и быть оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Тексты научно-квалификационных работ (диссертаций), за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, после успешной их проверки на отсутствие плагиата размещаются в электронной информационно-образовательной среде Института за две недели до начала ГИА.

Не позднее, чем за пять календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании ГЭК, секретарь ГЭК знакомит аспиранта с отзывом и рецензиями.

Не позднее, чем за три календарных дня до представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании ГЭК секретарю ГЭК предоставляются следующие материалы:

- сброшюрованная научно-квалификационная работа и текст научного доклада в электронном виде и на бумажном носителе, прошедшие проверку на плагиат и оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;
- акт о проверке научно-квалификационной работы (диссертации) на плагиат;
- отзыв научного руководителя аспиранта;
- две рецензии;
- заполненная зачётная книжка аспиранта;
- индивидуальный учебный план аспиранта;

- электронная версия НКР с сохранением исходного форматирования оригинала в формате *.pdf (только для НКР, не содержащих сведения, составляющих государственную тайну);

- компьютерная презентация на бумажном носителе в качестве раздаточного материала для каждого члена государственной экзаменационной комиссии;

- заверенный список научных трудов аспиранта.

В день представления научного доклада секретарь государственной экзаменационной комиссии до начала заседания ГЭК получает в аспирантуре Института все необходимые документы.

Перед представлением научного доклада в специально оборудованной техническими средствами отображения информации аудитории выставляются модели, макеты и опытные образцы (при наличии), разработанные аспирантом.

Процедура рассмотрения ГЭК научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) включает: информацию секретаря ГЭК об аспиранте; научный доклад аспиранта (не более 20 минут) с компьютерной презентацией, вопросы членов ГЭК, ответы аспиранта, выступления научного руководителя аспиранта и рецензентов (при их присутствии) или оглашение отзыва научного руководителя и рецензий (при отсутствии научного руководителя аспиранта и рецензентов).

Объём научного доклада – 15–20 печатных страниц.

При подготовке ответов на заданные вопросы допускается использование аспирантом текста и материалов НКР, а также других материалов, разрешённых к использованию на государственном аттестационном испытании.

По окончании заседания аспиранту по его желанию может предоставляться заключительное слово.

Научный доклад, как правило, должен включать следующие основные элементы:

- 1) обоснование актуальности темы НКР и степень её разработанности;
- 2) выбор объекта и предмета исследований;
- 3) основное противоречие, разрешаемое в ходе исследований в НКР;
- 4) центральная идея НКР, позволяющая разрешить выявленное противоречие;
- 5) цель исследований;
- 6) научная задача и вытекающие из неё подзадачи, решаемые в НКР для достижения поставленной цели;
- 7) формализованная постановка научной задачи;
- 8) основные результаты НКР, выносимые на защиту;
- 9) теоретическая и практическая значимость работы;
- 10) последовательное изложение сущности каждого из полученных научных результатов (положений) НКР с обоснованием их новизны и достоверности;
- 11) результаты моделирования;
- 12) доказательство достижения цели исследований;
- 13) оценка (при необходимости) экономического эффекта от применения полученных результатов НКР;
- 14) обобщающие выводы в целом по НКР;

15) апробации и публикации автора по теме НКР;

16) реализации результатов НКР;

17) перспективы дальнейшей разработки темы.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Решение об оценке научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания процедуры рассмотрения всех назначенных на данный день заслушиваний научных докладов. По завершении совещания выставленные оценки доводятся до аспирантов.

На каждого аспиранта, защитившего НКР, заполняется протокол по утверждённой форме. Соответствующие записи вносятся в учебную карточку и зачётную книжку аспиранта.

4.4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение, разрешённое для использования аспирантами при представлении научного доклада

1. Текст научно-квалификационной работы.

2. Иллюстрационный материал, подготовленный выпускником по теме НКР (плакаты, схемы, таблицы, алгоритмы, чертежи, презентация и др.).

3. Разработанные аспирантом-выпускником по теме НКР модели, макеты, действующие установки, приборы и др.

4. ПЭВМ, мультимедийное оборудование.

Вице-президент Института по инновационным вопросам,
руководитель аспирантуры
д.т.н., профессор

И.А. Бугаков