

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
Артамонов Д.В.
2015 г



ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
А3.1 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И
ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Направление подготовки

10.06.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль):

Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Квалификация (степень) – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: очная, заочная

Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 10.06.01 Информационная безопасность подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программу составил

Зефиров С.Л., к.т.н., зав.кафедрой

Программа обсуждена на заседании кафедры «Информационная безопасность систем и технологий»

Протокол № 1 от «3» 09 2015 года

Зав. кафедрой ИБСТ _____ С.Л. Зефиров
(подпись, Ф.И.О.)

Программа согласована с деканом факультета приборостроения, информационных технологий и электроники

Декан факультета ПИТЭ _____ В.Д. Кривчик
(подпись, Ф.И.О., дата)

Программа одобрена методической комиссией факультета ПИТЭ

Протокол № 1 от «7» 09 2015 года

Председатель методической комиссии

факультета ПИТЭ _____ А.В. Задера
(подпись, Ф.И.О.)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы

1. Цели и задачи научно-исследовательской деятельности

1.1. Цель научно-исследовательской деятельности

Основной целью научно-исследовательской деятельности (далее – НИД) и подготовки научно-квалификационной работы (далее – НКР) аспиранта является развитие способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, связанную с решением профессиональных задач в инновационных условиях, представлять результаты НИД в форме научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2. Задачи научно-исследовательской деятельности

- формирование умений использовать современные технологии сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме;
- изучение и применение на практике современных методов исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала, профессионального мастерства;
- развитие навыков самостоятельной НИД (умение выявлять и формулировать научную проблему, формулировать задачи исследования; разрабатывать план; обрабатывать полученные результаты, анализировать их; представлять итоги научного исследования в виде отчетов, рефератов, научных статей и т. д.);
- проведение библиографической работы: изучение литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым аспирантом в научно-квалификационной работе (диссертации);
- подготовка НКР (диссертации).

2. Место НИД и подготовки НКР в структуре ОПОП

«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» работы относится к Блоку 3 «Научные исследования» учебного плана ОПОП по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль) «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы осуществляется аспирантом в каждом семестре всего периода обучения.

3. Компетенции аспиранта, формируемые в результате освоения программы НИД и подготовки НКР

Процесс НИД и подготовки НКР (диссертации) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способность формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность (ОПК-1);
- способность разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности (ОПК-2);
- способность к вербальной коммуникации в профессиональной педагогической деятельности и в процессе представления результатов научных исследований в предметной области «информационная безопасность» (ПК-2);
- способность использовать современные программные средства и электронные ресурсы в соответствии со спецификой научно-исследовательской деятельности в предметной области информационной безопасности (ПК-3);
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

4.Объём НИД и подготовки НКР аспиранта

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» программы аспирантуры. Объем программы НИД и подготовки НКР – 189 зачетных единиц.

График выполнения НИД аспиранта очной формы обучения приведен в таблице 1. График выполнения НИД аспиранта заочной формы обучения приведен в таблице 2.

Таблица 1 - График выполнения НИД аспиранта очной формы обучения

Вид учебной работы	Часы								
	Всего час/зет	год/семестр							
		1 год		2 год		3 год		4 год	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Общая трудоёмкость НИД	6804/189	756/21	972/27	864/24	858/23	864/24	1080/30	972/27	468/13
Форма контроля		Зачет с оценк.							

Таблица 2 - График выполнения НИД аспиранта заочной формы обучения

Вид учебной работы	Часы										
	Все го час/зет	год/семестр									
		1 год		2 год		3 год		4 год		5 год	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Общая трудоёмкость НИД	6804/189	540/15	756/21	648/18	756/21	756/21	972/27	756/21	756/21	648/18	216/6
Форма контроля		Зачет с оценк.									

5. Содержание НИД и подготовки НКР аспиранта

5.1. Основное содержание

Результатом научно-исследовательской деятельности и подготовки НКР (диссертации) аспиранта является научно-квалификационная работа, подготовка и написание которой включает в себя этапы, соответствующие году обучения по данной программе аспирантуры и перечисленные в индивидуальном плане аспиранта. Содержание и порядок выполняемых аспирантом работ может быть скорректирован в зависимости от профиля подготовки аспиранта, целесообразности и специфических особенностей НКР.

6. Оценочные средства

6.1. Используемые оценочные средства/критерии и показатели для определения сформированности компетенций научно-исследовательской деятельности и подготовки НКР аспирантов

Таблица 3 - Оценочные средства, критерии оценивания и показатели
(для аспирантов 1 года обучения)

Этапы	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
			0	1	2
1	План научно-квалификационной работы	Логичность	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	Логика исследования соблюдена в плане работы
		Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие цели и задачам исследования	План не соответствует целям и задачам исследования	План в целом соответствует целям и задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует целям и задачам исследования
2	Составление библиографии	Полнота и разнообразие представленных источников	В библиографии отсутствуют значимые для изучения данной проблемы источники	В целом, библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников, но присутствуют отдельные замечания	Библиография полна и разнообразна с точки зрения представленных источников
		Правила технического оформления	Библиография составлена без учета требований ГОСТ ¹	В целом, библиография составлена в соответствие с требованиями ГОСТ, но с отдельными недостатками	Составлена в соответствие с требованиями ГОСТ
3	Научный обзор по теме исследования	Системность	Научный обзор не содержит системного	В целом, представлен комплексный анализ	Проведен системный анализ научных

			анализа имеющихся научных достижений по теме	научных достижений по теме, но имеют отдельные замечания, недоработки	достижений по теме исследования
		Критический анализ научных достижений по теме работы	Фрагментарно е применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений
		Стилистика научного обзора	Нарушены правила стилистического написания научных текстов	Имеются отдельные замечания к стилистике текста	Научный обзор написан в соответствии с правилами стилистики, предъявляемыми к написанию научных работ
4	Доклад на научном семинаре или конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена неправильно, не позволяет донести основное содержание доклада / презентация отсутствует	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка	Аспирант демонстрирует хорошие коммуникатив	Аспирант демонстрирует высокий уровень

			публикации результатов научных исследований	ные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
5.	Подготовка статьи по итогам доклада на научном семинаре/конференции (см.п 4)	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	В целом, содержание статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	Содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
6.	Сбор и обработка научной, статистической, вторичной научно-технической информации по теме диссертационной работы (оформляется в	Актуальность собранной информации	Собранная информация не является актуальной	Собранная информация в целом актуально, но имеются отдельные недостатки	Собранная информация является актуальной
		Достоверность собранных данных	Собранные вторичные данные обладают признаками	В целом вторичные данные достоверны, признаки	Собранные данные достоверны

	виде обзора)		недостовѣрнос ти	недостовѣрнос ти имеются у отдельных типов данных	
		Релевантность собранный информации (соответствие теме и задачам исследования)	Собранная информация нерелевантна задачам исследования	Отдельная собранный информация не соответствует задачам исследования	Собранная информация полностью релевантна
		Умение правильно выбрать метод обработки собранный научной, статистическо й, вторичной научно- технической информации по теме работы	Не умеет правильно выбрать метод обработки собранный научной, статистическо й, вторичной научно- технической информации по теме работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбора метода обработки информации по теме работы	Умеет правильно выбрать метод обработки собранный научной, статистическо й, вторичной научно- технической информации по теме работы

Таблица 4 – Оценочные средства, критерии оценивания и показатели
(для аспирантов 2 года обучения)

Этапы	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
1	Подготовка теоретико- методологическо й главы кандидатской диссертации	Уровень методологичес кой проработки проблемы	0	1	2
			Фрагментарно е применение навыков анализа методологичес ких проблем	В целом успешное, но не систематическ ое применение навыков анализа методологичес ких проблем, возникающих при решении исследовательск их задач	Успешное и систематичес кое применение навыков анализа методологич еских проблем, возникающи х при решении исследовател ьских задач

		Сформированность навыка критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования	Фрагментарное применение навыка критического анализа существующих теоретических концепций по теме исследования	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования	Сформирован навык критического анализа и оценки существующих теоретических концепций по теме исследования
2	Доклад на всероссийской или международной конференции по теме исследования	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует хорошие коммуникативные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать	Аспирант демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать

		общении на государственном и иностранном языках	основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
3	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	В целом, содержание статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
4	Разработка инструментария прикладного исследования (разработка инструментария)	Владение навыком применения математических (формальных)	Слабо развитые навыки применения математических	Стабильно проявляемые навыки применения математических	Стабильно проявляемые навыки успешного применения математическ

		методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской	(формальных) методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	(формальных) методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности	их методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности
		Владение навыком разработки инструментария математического исследования	Слабо развитые навыки разработки инструментария математического исследования	Стабильно проявляемые навыки разработки инструментария математического исследования	Стабильно проявляемые навыки успешной разработки инструментария математического исследования

Таблица 5 – Оценочные средства, критерии оценивания и показатели (для аспирантов 3 года обучения)

Этапы	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
			0	1	2
1	Работа по выполнению прикладной части исследования	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в соответствии со сформированным планом исследования, но с отдельными замечаниями	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
		Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследование, отсутствие навыков систематизации и представления научно-технической информации	Хороший уровень оформления результатов исследование, навык систематизации и представления научно-технической информации в целом сформирован, имеются отдельные	Высокий уровень оформления результатов исследование, навык систематизации и представления научно-технической информации полностью сформирован

				замечания	
2	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	В целом, содержание статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
3	Участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада,	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада

			отсутствует	имеются отдельные замечания	
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует хорошие коммуникативные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
4		Умение применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Не умеет применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения применять знания об основных стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и	Сформированное умение применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

				иностранных языках	
5	Подготовка научного доклада	Содержание научного доклада	Содержание научного доклада не позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования	Содержание научного доклада в целом, позволяет донести основные цели, задачи и результаты исследования, но и имеются отдельные замечания	Содержание научного доклада позволяет полностью донести основные цели, задачи и результаты исследования

Таблица 6 – Оценочные средства, критерии оценивания и показатели (для аспирантов 4 года обучения)

Этапы	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
			0	1	2
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах математического исследования)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в соответствии со сформированным планом исследования, но с отдельными замечаниями	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
		Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследования, отсутствие навыков систематизации и представления научно-технической информации	Хороший уровень оформления результатов исследования, навык систематизации и представления научно-технической информации в целом сформирован, имеются отдельные замечания	Высокий уровень оформления результатов исследования, навык систематизации и представления научно-технической информации полностью сформирован
2	Подготовка статьи для	Соответствие содержания	Содержание статьи не	В целом, содержание	содержание статьи

	рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
3	Участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание доклада / или отсутствует	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание доклада, имеются отдельные замечания	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание доклада

		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует хорошие коммуникативные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
		Умение применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Не умеет применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения применять знания об основных стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированное умение применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
4	Подготовка и	Оформление	Рукопись	В целом	Рукопись

	представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации	рукописи в соответствие с ГОСТ	Оформлена некорректно	рукопись оформлена правильно, но содержит отдельные замечания	оформлена в соответствие с требованиями и
--	--	--------------------------------	-----------------------	---	---

Таблица 7 – Оценочные средства, критерии оценивания и показателя (для аспирантов 5 года обучения)

Этапы	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения		
			0	1	2
1	Работа по выполнению прикладной части исследования (отчет о результатах математического исследования)	Соответствие программе исследования	Прикладная часть исследования выполнена не в соответствии со сформированным планом исследования	Прикладная часть исследования выполнена в соответствии со сформированным планом исследования, но с отдельными замечаниями	Прикладная часть исследования выполнена в полном соответствии со сформированным планом исследования
		Уровень оформления результатов исследования	Низкий уровень оформления результатов исследование, отсутствие навыков систематизации и представления научно-технической информации	Хороший уровень оформления результатов исследование, навык систематизации и представления научно-технической информации в целом сформирован, имеются	Высокий уровень оформления результатов исследование, навык систематизации и представления научно-технической информации полностью сформирован

				отдельные замечания	
2	Подготовка статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ	Соответствие содержания статьи теме выпускной научно-квалификационной работы	Содержание статьи не соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы	В целом, содержание статьи соответствует теме исследования, но имеются отдельные замечания	содержание статьи соответствует теме выпускной научно-квалификационной работы
		Научная новизна статьи	В статье не представлен авторский вклад аспиранта в решение научной проблемы	В целом статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта раскрыт, но есть отдельные замечания	Статья обладает новизной выводов, предложений, личный вклад аспиранта в решение научной проблемы четко прослеживается
		Соблюдение правил оформления и авторского права	В статье присутствуют грубые нарушения правил оформления и /или некорректные заимствования	В целом статья оформлена в соответствии с правилами, но присутствуют отдельные замечания к оформлению; некорректные заимствования отсутствуют	Статья оформлена в полном соответствии с правилами, замечаний к оформлению нет; некорректные заимствования отсутствуют
3	Участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)	Содержание доклада	Доклад выполнен на низком теоретическом уровне	Имеются отдельные замечания к содержанию доклада	Доклад является содержательным, полным, выполнен на высоком теоретическом уровне
		Техническое оформление доклада (мультимедийная презентация)	Презентация технически подготовлена не правильно, не позволяет донести основное содержание	В целом, технически презентация оформлена правильно, позволяет донести содержание	Презентация оформлена на высоком техническом уровне, позволяет донести содержание

			доклада / или отсутствует	доклада, имеются отдельные замечания	доклада
		Коммуникативная компетентность докладчика	Аспирант демонстрирует отсутствие навыка публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует хорошие коммуникативные навыки и умения публичной презентации результатов научных исследований	Аспирант демонстрирует высокий уровень коммуникативных навыков и умений публичной презентации результатов научных исследований
		Умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Аспирант демонстрирует успешное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
		Умение применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Не умеет применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умения применять знания об основных стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном	Сформированное умение применять на практике знания о стилистических особенностях представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

				ом и иностранном языках	
4	Подготовка и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации	Оформление рукописи в соответствии с ГОСТ	Рукопись Оформлена некорректно	В целом рукопись оформлена правильно, но содержит отдельные замечания	Рукопись оформлена в соответствии с требованиями и

6.2. Критерии оценки промежуточной аттестации НИД и подготовки НКР аспиранта

6.2.1. Формы текущего контроля выполнения НИД и подготовки НКР аспиранта.

Проверка материалов, отражающих методы и методики исследования, используемые при выполнении НКР, с анализом достоинств и ограничений их применения в рамках научной темы аспиранта.

Проверка материалов, отражающих результаты исследования, с анализом их достоверности и возможности использования в рамках научной темы аспиранта.

Написание и публикация научных статей аспирантом.

Выступление аспиранта на семинарах, научных конференциях.

6.2.2. Промежуточная аттестация по программе НИД и подготовки НКР аспиранта.

Промежуточная аттестация аспиранта по результатам НИД и подготовки НКР проводится в форме зачета с оценкой в каждом семестре. По завершении семестра студент предоставляет научному руководителю и следующие документы:

- индивидуальный план научно-исследовательской деятельности и подготовки НКР (диссертации) (приложение 1);

- отчет о научно-исследовательской деятельности и подготовке НКР (диссертации) (приложение 2),

и докладывает результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) на заседании кафедры.

1 год 1 семестр – Промежуточная аттестация (зачет) – выставляется научным руководителем аспиранта при обязательном выполнении этапов п.1-4 таблицы 3 научно-исследовательской деятельности аспиранта.

1 год 2 семестр – Промежуточная аттестация (зачет) – выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений на заседании кафедры п. 5-6. таблицы 3.

2 год 1 семестр – Промежуточная аттестация (зачет) выставляется научным руководителем аспиранта при обязательном выполнении этапа п.1 научно-исследовательской деятельности аспиранта (подробно см. таблица 4).

2 год 2 семестр – Промежуточная аттестация (зачет); выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений на заседании кафедры п. 2-4. таблицы 4.

3 год 1 семестр – Промежуточная аттестация (зачет) - выставляется научным руководителем аспиранта при обязательном выполнении этапа п.1-3 таблицы 5 научно-исследовательской деятельности аспиранта.

3 год 2 семестр – Промежуточная аттестация (зачет) выставляется по итогам защиты индивидуальных научных достижений на заседании кафедры п. 4-6 таблицы.

4 год 1 семестр – Промежуточная аттестация (зачет) - выставляется научным руководителем аспиранта при обязательном выполнении этапа п.1-3 таблицы 6 научно-исследовательской деятельности аспиранта.

4 год 2 семестр (для очной формы обучения) – Завершение научно-исследовательской работы; подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации на заседании кафедры п. 4-6. таблицы 6.

4 год 2 семестр (для заочной формы обучения) – Промежуточная аттестация (зачет) - выставляется научным руководителем аспиранта при обязательном выполнении этапа п.1-3 таблицы 6 научно-исследовательской деятельности аспиранта.

5 год 1 семестр (для заочной формы обучения) – Промежуточная аттестация (зачет) - выставляется научным руководителем аспиранта при обязательном выполнении этапа п.1-3 таблицы 7 научно-исследовательской деятельности аспиранта.

5 год 2 семестр (для заочной формы обучения) – Завершение научно-исследовательской работы; подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации на заседании кафедры п.4 таблицы 7.

6.2.3. Критерии оценки промежуточной аттестации аспиранта по программе НИД и подготовки НКР:

Таблица 7 – Критерии оценки

	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЧЕТА
оценка «отлично»	Аспирант успешно выполнил все задания плана НИД и подготовки НКР, не допустил ошибок при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по НИД. (показатели 2 по большинству видов деятельности)
оценка «хорошо»	Аспирант успешно выполнил все задания плана НИД и подготовки НКР, допустил незначительные ошибки при выполнении отдельных видов работ, в соответствии с требованиями оформил все отчетные документы по НИД. (показатели 1 по большинству видов деятельности)
оценка «удовлетворительно»	Аспирант выполнил не все задания плана НИД и подготовки НКР, допустил большое количество ошибок при их выполнении, с нарушением требований оформил (или не представил) отчетные документы по НИД. (показатели 0 по некоторым видам деятельности)
оценка «неудовлетворительно»	Аспирант не выполнил план НИД и подготовки НКР. (показатели 0 по большинству видов деятельности)

7 Образовательные, научно-исследовательские технологии, используемые при выполнении НИД и подготовки НКР

В ходе проведения НИД и подготовки НКР используются следующие образовательные технологии:

1) проектная технология, направленная на формирование критического и творческого мышления, умения реализовывать собственные проекты в рамках диссертации;

2) технологии организации самостоятельной работы (технология поиска новой информации; технология отбора новой информации; систематизации имеющейся информации (работа с литературными источниками) для разработки методов экспериментальной работы; технология анализа информации; технология представления информации), которые реализуются на разных уровнях: методическом, научно-исследовательском, культурно-просветительском;

3) технология работы с научной информацией используется для совершенствования научно-исследовательской деятельности обучающихся, при разработке, экспериментальной проверке методической модели, соответствующей проблеме научного исследования, а также при обработке, анализе полученных результатов; ориентирована на формирование творческого видения проблемы и решение научно-исследовательских задач в рамках диссертации;

4) медиатехнология реализуется в виде подготовки и демонстрации презентаций (по теме НКР), в т.ч. содержащих иллюстрации приводимых положений, видео-фрагменты.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИД и подготовки НКР аспирантов

1. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие / С.Д. Резник. [Электронный ресурс]. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=406574>

2. Диссертация и ученая степень: Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комм. (пос/ для соиск/)/Райзберг Б. А. [Электронный ресурс]. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 253 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=547967>

3. Диссертация: подготовка, защита, оформление: Практическое пособие / Ю.Г. Волков. - 4-е изд., перераб. [Электронный ресурс]. – М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 160 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=510459>

4. Яскевич, Я.С. Философия и методология науки. Вопросы и ответы: полный курс подготовки к кандидатскому экзамену [Электронный ресурс] / Я.С. Яскевич. – Минск: Выш. шк., 2007. – 656 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=505223>

5. Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. – 4-е изд. –М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 488 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415413>

9. Материально-техническое обеспечение НИД и подготовки НКР аспирантов

Для проведения научно-исследовательской работы аспиранту должно быть предоставлены:

- библиотечные фонды;
- рабочее место за персональным компьютером с выходом в Интернет;
- возможность использования офисной техникой (принтер, сканер);
- мультимедийное оборудование для проведения конференций.

Обеспеченность специальным оборудованием (доступ в высокопроизводительным вычислительным системам, измерительное оборудование, отладочные и прототипные платы, пакеты прикладных программ) решается по согласованию с администрацией ПГУ на основе представленных обоснований.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2016-2017	переутв. на пр. № от 8.09.16	Ду изменений			

2017-2018	переутв. на пр. № от 31.08.2017	Добавлен журнал 3	22		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ _____

ПЛАН
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ НКР (диссертации)

на __ семестр 20 /20 учебного года

аспиранта _____
(ФИО)

Направление подготовки _____
шифр, наименование

Направленность (профиль) подготовки _____
(наименование)

Кафедра _____ Форма обучения _____

Научный руководитель _____
(ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

Пенза 20__

ПЛАН РАБОТЫ НА _____ семестр 20__/20__ уч.года

1. Провести анализ литературы

2. Провести теоретическую работу

3. Провести экспериментальную работу (при наличии)

4. Подготовить публикации (указать названия изданий, где планируются публикации):

5. Выступить с докладами на конференциях (название докладов и конференций)

6. Подготовить главы и разделы диссертации (указать примерные названия)

Аспирант _____ **ФИО**
подпись, дата

Научный руководитель _____ **ФИО**
подпись, дата

Заведующий кафедрой _____ **ФИО**
подпись, дата

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ _____

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКЕ НКР (диссертации)
за__ семестр 20 / 20 учебного года

аспиранта _____
(ФИО)

Направление подготовки _____
шифр, наименование

Направленность (профиль) подготовки _____
(наименование)

Кафедра _____ Форма обучения _____

Научный руководитель _____
(ученая степень, ученое звание, должность, ФИО)

Пенза 20__

5. Сделаны доклады на конференциях (указать название доклада и конференции)

6. Подготовлены главы и разделы диссертации (указать названия)

Аспирант _____ ФИО
подпись, дата

Рекомендации и заключение научного руководителя

Научный руководитель _____ ФИО
подпись, дата

Отчет аспиранта рассмотрен на заседании кафедры _____

Протокол № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____ ФИО

подпись, дата