

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
(ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по научной

и инновационной деятельности



А.В. Щенятский

«25» декабря 2017 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Место в структуре ООП ВО:

**Блок 4. Базовая часть ООП ВО**

Уровень высшего образования:

**подготовка кадров высшей квалификации**

Программа подготовки

**подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки:

**12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии**

Направленность подготовки:

**Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий**

Квалификация (степень) выпускника:

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

## 1. Содержание и цель государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация состоит из государственного экзамена и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям ФГОС ВО по направлению «12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии».

Программа ГИА является приложением к основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

При проведении государственной итоговой аттестации проверяется сформированность следующих компетенций:

Элемент программы	Трудоемкость (зачетные единицы)	Аттестация	Код компетенции
Государственный экзамен	3	Оценка	V1(УК-1); V1(УК-3); V2(УК-3); V1(УК-4); V2(УК-4); V1(ОПК-1); V2(ОПК-1); V1(ОПК-7); V1(ПК-2)
Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	6	Оценка	V2(УК-1); V1(УК-2); V2(УК-2); V3(УК-3); V4(УК-3); V3(УК-4); V1(УК-5); V1(УК-6); V2(УК-6); V1(ОПК-2); V1(ОПК-3); V1(ОПК-4); V1(ОПК-5); V1(ОПК-6); V1(ПК-1); V2(ПК-1)

## 2. Программа и оценочные средства государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в виде защиты проекта рабочей программы по учебной дисциплине или ее модулю: обязательному или специальному курсу, практикуму, дистанционному курсу, связанным с его научными интересами.

Рабочая программа должна содержать следующие компоненты:

- цели и задачи дисциплины,
- место дисциплины в структуре ООП,
- объем и содержание дисциплины,
- планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями),
- фонд оценочных средств (критерии и процедуры оценивания результатов обучения, типовые контрольные задания),
- перечень учебно-методического обеспечения, основной и дополнительной литературы.

Представление разработанной рабочей программы проводится в форме доклада с применением презентационного материала. По окончании доклада по рабочей программе членами комиссии задаются вопросы по разделам дисциплин (модулей) педагогической подготовки:

- Высшее образование в современном мире и задачи педагогики;
- Методы и приемы педагогической деятельности;
- Цели, средства и методы обучения в высшей школе;
- Профессиональная деятельность преподавателя;
- Методика преподавания в области приборов и методов контроля природной среды,



веществ, материалов и изделий (в соответствии с профилем подготовки).

Вопросы должны иметь содержательный характер, их цель - выявить причины использования тех или иных подходов, методик, средств, заложенных в рабочей программе, адекватность сформулированных целей и результатов обучения.

## **2.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение подготовки к государственному экзамену**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ,
2. ФГОС ВО по направлению подготовки «08.06.01 Техника и технологии строительства»: <http://fgosvo.ru/fgosvo/>
3. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные. — М.: Логос, 2012.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9147>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 446 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12854>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогиогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16428>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Коржуев А.В. Традиции и инновации в высшем профессиональном образовании [Электронный ресурс]/ Коржуев А.В., Попков В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13317>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Клименко А.В. Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клименко А.В., Несмелова М.Л., Пономарев М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2014.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31756>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Вербицкий А.А. Инварианты профессионализма. Проблемы формирования [Электронный ресурс]: монография/ Вербицкий А.А., Ильязова М.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2011.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9065>.— ЭБС «IPRbooks».
9. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. (ред. М. В. Буланова-Топоркова): [www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/bulan/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/bulan/index.php)
10. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – сайт Министерства образования РФ
11. <http://www.pedlib.ru> - Педагогическая библиотека
12. <http://www.vestniknews.ru> - журнал «Вестник образования России»

## **2.2 Критерии и процедуры оценивания аспиранта на государственном экзамене**

Для оценки готовности выпускника к видам профессиональной деятельности и степени сформированности компетенций экзаменационная комиссия:

- 1) рассматривает представленные аспирантом материалы, в которые включаются: рабочая программа по дисциплине; отчеты по педагогической практике; другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие;
- 2) заслушивает выступление аспиранта о разработанной рабочей программе, об опыте педагогической деятельности;
- 3) проводит собеседование по вопросам, связанным с преподаванием по



разработанной рабочей программе.

Оценка **«отлично»** - рабочая программа соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлена; аспирант хорошо разбирается в тематике дисциплины; правильно представляет планируемые результаты обучения по дисциплине и обоснованно выбирает соответствующие оценочные средства; имеет сформированные знания по педагогике высшего образования.

Оценка **«хорошо»** - рабочая программа соответствует требованиям, содержит все необходимые компоненты, аккуратно оформлена; аспирант хорошо разбирается в тематике дисциплины; в целом правильно представляет планируемые результаты обучения; подбирает оценочные средства, но без полной проверки всех формируемых дисциплиной компетенций; имеет содержащие отдельные пробелы знания по педагогике высшего образования.

Оценка **«удовлетворительно»** - рабочая программа содержит не все необходимые компоненты; аспирант разбирается в тематике дисциплины, представляет планируемые результаты обучения и оценочные средства с существенными замечаниями; имеет фрагментарные знания педагогики высшего образования.

Оценка **«неудовлетворительно»** - рабочая программа не соответствует требованиям; аспирант плохо разбирается в тематике дисциплины; не имеет знаний по педагогике высшего образования.

### **3. Программа и оценочные средства научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)**

Результатом научно-исследовательской деятельности аспиранта должна быть научно-квалификационная работа, оформленная в соответствии п. 9-14 «О порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, с изменениями, внесенными постановлением Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335).

Научно-квалификационная работа представляется на кафедру в печатном виде в одном экземпляре (при необходимости в электронном виде) не менее чем за две недели до защиты научного доклада (НКР). Работу рецензируют два сотрудника университета (доктора или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций.

#### **3.1 Требования к научно-квалификационной работе и научному докладу**

В научно-квалификационной работе должно содержаться решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие значение для развития науки.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в не менее чем в двух рецензируемых научных изданиях. К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени, в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, патенты



(свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Научно-квалификационная работа должна включать:

- обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;
- изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКР;
- графический материал (рисунки, графики и пр. при необходимости);
- выводы, рекомендации и предложения;
- список использованных источников.

*Требования к тексту НКР:*

Текст научно-квалификационной работы должен состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации, патенты, свидетельства).

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования.

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные.

*Требования к тексту научного доклада:*

Текст научного доклада является кратким изложением научно-квалификационной работы и содержит следующие разделы: общая характеристика работы; содержание работы, где последовательно раскрывается содержание научно-квалификационной работы по главам; заключение - краткое изложение научных выводов и практических рекомендаций; перечень опубликованных (сданных в печать) работ автора по теме научно-квалификационной работы. В научном докладе должны быть отражены личный вклад автора и значимость выполненной работы для науки и практики.

На титульном листе указывается ФИО автора, тема НКР, кафедра, научный руководитель и рецензенты, год защиты научного доклада.

### **3.2 Критерии и процедуры оценивания аспиранта на научном докладе**

Для оценки готовности выпускника к видам профессиональной деятельности и степени сформированности компетенций, экзаменационная комиссия:

- 1) рассматривает представленные выпускником материалы, в которые включаются:



текст научно-квалификационной работы и отзывы рецензентов на нее; текст научного доклада; документы, свидетельствующие об апробации результатов научной работы (программы конференций, акты о внедрении научных результатов и т.п.); материалы, подтверждающие осуществление коммуникаций и работу в научно-исследовательской группе (материалы заявок на гранты и научные конкурсы; и т.п., при наличии); другие документы, подтверждающие личностное и профессиональное развитие (при наличии);

2) заслушивает выступление аспиранта о подготовленной научно-квалификационной работе.

Оценка **«отлично»** - актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование НКР, четко сформулирован авторский замысел исследования; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов эксперимента. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения. Обязательно наличие двух опубликованных работ.

Оценка **«хорошо»** - достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы. Желательно наличие опубликованных работ.

Оценка **«удовлетворительно»** - актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка **«неудовлетворительно»** - актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме. В работе имеется плагиат.