



С Т А Н Д А Р Т
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Система менеджмента качества
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание
аттестационных испытаний по направлению подготовки
11.04.04 Электроника и наноэлектроника
Программа Нанотехнология в электронике
Магистратура

Предисловие

РАЗРАБОТАН - рабочей группой физического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан физического факультета А.М. Бобрешов

ИСПОЛНИТЕЛЬ – зав. кафедрой физики твердого тела и наноструктур Э.П. Домашевская; профессор кафедры физики твердого тела и наноструктур С.И. Курганский

УТВЕРЖДЕН приказом ректора от 31.08.2016 № 0733

ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

СРОК ПЕРЕСМОТРА при изменении ФГОС ВО

Содержание

	Стр.
1 Область применения	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины и сокращения	5
4 Профессиональная подготовленность выпускника	7
5 Выпускная квалификационная работа	9
Приложение А (обязательное) Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы	15
Приложение Б (обязательное) Форма титульного листа выпускной квалификационной работы	16
Приложение В (обязательное) Форма отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу	17
Приложение Г (обязательное) Форма рецензии на выпускную квалификационную работу	18
Приложение Д (обязательное) Заявление о предоставлении специальных условий при проведении итоговой аттестации	19
Приложение Е (обязательное) Форма протокола заседания ЭК	20
Приложение Ж (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ЭК по защите ВКР	21
Приложение З (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ЭК о присвоении квалификации выпускникам	22
Приложение И (обязательное) Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы	23
Приложение К (обязательное) Форма протокола заседания апелляционной комиссии	24

Введение

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 30.10.2014 № 1407 (зарегистрированный № 34944), предусмотрена итоговая аттестация (ИА) выпускников магистерской программы «Интегральная электроника и наноэлектроника» в форме:

защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Содержание аттестационных испытаний представлено в настоящем стандарте.

СТАНДАРТ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Система менеджмента качества
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание
аттестационных испытаний по направлению подготовки
11.04.04 - Электроника и наноэлектроника
Программа «Нанотехнология в электронике»
(Магистратура)

Утвержден приказом ректора от 31.08.2016 № 0733

Дата введения 31.08.2016

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к содержанию и порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по основной образовательной программе высшего образования «Нанотехнология в электронике» направления 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (магистратура) в Воронежском государственном университете (далее – Университет).

Положение настоящего Стандарта применяются всеми структурными подразделениями Университета и его филиалами, реализующими указанную основную образовательную программу «Нанотехнология в электронике».

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (уровень магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 30.10.2014 № 1407 (зарегистрированный в Минюсте России 26.11.2014 № 34944);

СТ ВГУ 2.1.02 – 2015 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

3 Термины и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие термины и сокращения:

Магистр – квалификация, присваиваемая лицам, освоившим основную образовательную программу высшего образования - магистранту.

Магистерская диссертация – форма ВКР, квалификационная научно-исследовательская работа, написанная обучающимся под руководством научного руководителя и содержащая результаты научного исследования для публичной защиты с последующим присвоением квалификации магистра.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – работа, выполненная обучающимся, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к

самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняются в формах, соответствующих определенным уровням высшего образования.

Высшее образование – образование на базе среднего общего или среднего профессионального образования, осуществляемое по ООП, отвечающее требованиям, установленным ФГОС, завершающееся итоговой аттестацией.

Высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура – уровни образования.

Итоговая аттестация (ИА) – форма оценки степени и уровня освоения обучающимися основной образовательной программы, предусмотренная действующим законодательством. Осуществляется, как правило, путем проведения выпускных экзаменов и(или) защиты ВКР.

Профиль образования – ориентация основной образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения основной образовательной программы.

Основная образовательная программа (ООП) – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика учебного процесса, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. Оценка – общий термин, принятый для характеристики результатов учебной деятельности по критерию их соответствия установленным требованиям.

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Факультет – структурное подразделение Университета, реализующее основные образовательные программы и ведущее исследования в определенных научных областях.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – совокупность обязательных требований к структуре, условиям реализации и результатам освоения основных образовательных программ, утвержденных Министерством образования и науки Российской Федерации.

ВКР – Выпускная квалификационная работа

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт

АК – Аттестационная комиссия

ЭК – Экзаменационная комиссия

ИА – Итоговая аттестация

СТ – Стандарт

4 Профессиональная подготовленность выпускника

4.1 Выпускники должны быть подготовлены к следующим видам профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные)
научно-исследовательская деятельность	<p>1. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;</p> <p>2. Разработка методики и проведение исследований и измерений параметров и характеристик изделий электронной техники, анализ их результатов;</p> <p>3. Использование физических эффектов при разработке новых методов исследований и изготовлении макетов измерительных систем;</p> <p>4. Разработка физических и математических моделей, компьютерное моделирование исследуемых физических процессов, приборов, схем и устройств, относящихся к профессиональной сфере;</p> <p>5. Подготовка научно-технических отчетов, обзоров, рефератов, публикаций по результатам выполненных исследований, подготовка и представление докладов на научные конференции и семинары;</p> <p>6. Фиксация и защита объектов интеллекту-</p>	<p>- способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности (ОК-4);</p> <p>способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения (ОПК-1);</p> <p>- способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры (ОПК-2);</p> <p>- готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5);</p> <p>- готовность формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач (ПК-1);</p> <p>- способность делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения (ПК-5);</p> <p>- способность анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников (ПК-6);</p> <p>- способность проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом за-</p>

проектно-конструкторская деятельность	альной собственности. 7. Анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников; 8. Определение цели, постановка задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ; 9. Проектирование устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований; 10. Разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями	данных требований (ПК-8).
---------------------------------------	--	---------------------------

4.2 Требования к результатам освоения основной образовательной программы высшего образования «Нанотехнология в электронике» (магистратуры) и соответствующие формы аттестационного испытания.

Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	Компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные)								Форма аттестационного испытания
	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-8	Защита ВКР
научно-исследовательская деятельность									
1-6	+		+	+	+	+	+	+	+
проектно-конструкторская деятельность									
9-10	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5 Выпускная квалификационная работа

5.1 Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

Выпускная квалификационная работа – форма итогового аттестационного испытания выпускников ВГУ по направлению 11.04.04 Электроника и наноэлектроника (магистр), предусмотренная федеральным государственным образовательным стандартом ФГОС ВО (квалификация магистр).

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных обучающимся теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Тематика выпускных квалификационных работ и назначение руководителей определяются выпускающей кафедрой физики твердого тела и наноструктур в соответствии с разрабатываемыми научными проблемами. Темы выпускных квалификационных работ и назначение руководителей ВКР обсуждаются на заседании выпускающей кафедры физики твердого тела и наноструктур и утверждаются Ученым советом факультета до 1 ноября текущего учебного года по представлению заведующим кафедрой. Обучающемуся выдается задание на выполнение ВКР (Приложение А), которое подписывается обучающимся, руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Тематика ВКР должна соответствовать магистерской программе «Нанотехнология в электронике» подготовки обучающихся по направлению 11.04.04 Электроника и наноэлектроника:

1. Экспериментальное и/или теоретическое исследование атомного и электронного строения материалов и структур электроники и наноэлектроники с целью создания новых материалов, технологий, компонентов, приборов и устройств.
2. Экспериментальное и/или теоретическое исследование электрофизических и оптических свойств материалов и структур электроники, опто- и наноэлектроники.
3. Исследование физико-технологических процессов в производстве изделий интегральной электроники и наноэлектроники.
4. Исследование физико-химических процессов при магнетронном распылении в производстве изделий современной электроники и наноэлектроники.
5. Математическое и компьютерное моделирование материалов, структур, компонентов, электронных приборов и устройств интегральной электроники и наноэлектроники различного функционального назначения.
6. Исследования в области перспективных направлений наноэлектроники.

5.2 Структура выпускной квалификационной работы

Обучающимся выдаются задания на выпускную квалификационную работу (Приложение А).

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) имеет следующую структуру:

1. Титульный лист (оформляется в соответствии с Приложением Б).
2. Оглавление.
3. Введение – постановка задачи и обоснование актуальности выбранной темы, описание научной новизны исследований.
4. Обзор и анализ литературных данных по рассматриваемой проблеме.
5. Экспериментальная часть – описание использованных методик исследования.

6. Обсуждение полученных результатов.
7. Выводы по результатам работы.
8. Список цитируемой литературы.
9. Приложения.

В оглавлении (содержании) указываются перечень разделов и соответствующие им номера страниц.

Обзор литературы должен содержать последовательное изложение материала имеющихся в литературе по данной проблеме сведений, основанного на изучении монографий, отечественных и иностранных журналов, сборников научных трудов и т.д. Должен быть проведен подробный и критический анализ литературных данных, обоснован выбор темы собственного исследования и преимущества выбранного пути решения проблемы.

Результаты собственных исследований должны быть четко и ясно изложены, проиллюстрированы необходимыми графиками, чертежами, схемами и т.п. Полученные данные должны быть объяснены с точки зрения современного состояния данной области науки, определена научная новизна и практическая значимость выполненной работы.

Выводы должны представлять собой краткое и ясное изложение сути проведенного исследования. Как правило, магистерская диссертация должна быть основой для научных публикаций.

Список цитируемой литературы оформляется в соответствии с правилами, принятыми для публикаций в центральных академических изданиях.

В приложения выносятся вспомогательная информация, дополняющая освещение темы, но не обязательная в основном тексте работы, например, описания получения и очистки вспомогательных веществ, дополнительные таблицы, рисунки, графики, чертежи установок и др.

Объем ВКР должен составлять, как правило, 60-80 страниц печатного текста, включая список литературы (без учета приложений).

5.3 Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Результатом подготовки ВКР является оценка уровня освоения обучающимся знаний, умений и овладения указанными выше компетенциями, позволяющими ему действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях, находить пути разрешения подобных ситуаций и достигать требуемых результатов.

Критерии оценки качества выполненной ВКР:

- актуальность темы ВКР, её связь с современными проблемами, процессами и явлениями в области электроники и наноэлектроники;
- четкая и обоснованная постановка цели и задач ВКР;
- методологическая и теоретическая проработка ВКР на основе изучения большого числа разноплановых первоисточников;
- уровень проблемного анализа ситуации, качество характеристики объекта исследования; качество характеристики используемых данных, их достоверность, адекватность применяемому инструментарию;
- элементы новизны и поиска индивидуального решения теоретических и практических проблем, отражающих личный вклад обучающегося;
- использование современной компьютерной базы, программного обеспечения и компьютерного оформления, а также методов научного исследования;
- четкое и правильное обобщение выводов и предложений в заключении ВКР;
- отражение компетенций выпускника в соответствии с запросами работодателей, требованиями со стороны академического сообщества и широкого общественного обсуждения;

- уровень овладения указанными выше компетенциями.

Оценка ВКР зависит от степени глубины проработки обучающимся её содержательной части с учетом утвержденной темы и задания, качества выполнения и оформления работы, логики и содержательности сделанного доклада, полноты и глубины ответов на вопросы членов комиссии.

Качество и степень овладения обучающимся требуемыми компетенциями определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые соотносятся с уровнями сформированности компетенций:

– оценка «отлично» выставляется при полном соответствии выпускной квалификационной работы всем вышеуказанным показателям: достаточно полно обоснована актуальность и выполнен анализ решаемой проблемы с четкой постановкой целей и задач исследований; на очень высоком теоретическом и экспериментальном уровне выполнены исследования, на профессиональном уровне использовано стандартное и специальное программное обеспечение для проведения научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по тематике ВКР; в заключении дано четкое и полное обобщение полученных результатов с отражением личного вклада обучающегося в решение поставленных задач; оформление ВКР выполнено в соответствии с ГОСТом и с очень высоким качеством; продемонстрировано высокое качество защиты ВКР с ясным изложением содержания и логически четким обоснованием выводов, а также показаны глубокое понимание работы и умение отвечать на вопросы; критические замечания научного руководителя ВКР (Приложение В) и рецензента (Приложение Г) выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности принятых в ВКР решений.

Данный уровень соответствует высокому (углубленному) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы полностью, проявляются и используются систематически, в полном объеме;

– оценка «хорошо» выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа не в полной мере соответствует вышеперечисленным показателям: полно обоснована актуальность, но анализ решаемой проблемы недостаточно полный; на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне выполнены исследования в достаточной степени соответствующие целям и задачам ВКР; квалифицированно использовано стандартное и специальное программное обеспечение для проведения научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по тематике ВКР; в заключении дано достаточно четкое и полное обобщение полученных результатов с отражением личного вклада обучающегося в решение поставленных задач; ВКР оформлена с хорошим качеством в соответствии с ГОСТом; продемонстрированы высокий уровень защиты ВКР с полным обсуждением содержания, но излишне кратким изложением выводов, понимание работы и умение отвечать на вопросы; критические замечания научного руководителя ВКР (Приложение В) и рецензента (Приложение Г) выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности принятых в ВКР решений.

Данный уровень соответствует повышенному (продвинутому) уровню сформированности компетенций: компетенции в целом сформированы, но проявляются и используются фрагментарно, не в полном объеме;

– оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа недостаточно соответствует основным вышеперечисленным показателям: обоснована актуальность, но анализ решаемой проблемы недостаточно полный; на среднем теоретическом и экспериментальном уровне выполнены исследования в целом соответствующие целям и задачам ВКР; квалифицированно ис-

пользовано стандартное и специальное программное обеспечение для проведения научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ по тематике ВКР; в заключении дано недостаточно четкое и полное обобщение полученных результатов и не отражен личный вклад обучающегося в решение поставленных задач; при оформлении ВКР имеются не более двух нарушений ГОСТа; продемонстрирован хороший уровень защиты ВКР с обсуждением её содержания, но с недостаточным обоснованием выводов; наблюдается недостаточно глубокое понимание работы и отсутствие ответов на ряд вопросов; критические замечания научного руководителя ВКР (Приложение В) и рецензента (Приложение Г) выпускником проанализированы, но в процессе защиты приведены недостаточно аргументированные доказательства правильности принятых в ВКР решений.

Данный уровень обязателен для всех осваивающих основную образовательную программу и соответствует пороговому (базовому) уровню сформированности компетенций: компетенции сформированы в общих чертах, проявляются и используются ситуативно, частично;

– оценка *«неудовлетворительно»* выставляется в случае несоответствия выпускной квалификационной работы всем показателям, неорганизованности, безответственности выпускника. Факт невыполнения требований, предъявляемых к обучающемуся при выполнении выпускной квалификационной работы и отраженных в вышеперечисленных критериях, фиксируется в ведомости оценкой *«неудовлетворительно»*.

5.4 Рекомендации по проведению защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена секретарю ЭК не позднее, чем за 2 дня до защиты.

ВКР подлежит обязательному размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (www.moodle.vsu.ru) не позднее 10 дней до установленного срока защиты. Обучающийся самостоятельно размещает файл с текстом ВКР в формате .pdf. Технический контроль за размещением обучающимися ВКР на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» осуществляет по устному распоряжению заведующим выпускающей кафедры физики твердого тела и наноструктур из её сотрудников. Ответственность за размещением на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» несет заведующий выпускающей кафедрой.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья по его заявлению на имя ректора (Приложение Д) могут быть предоставлены специальные условия аттестации в соответствии с программой реабилитации.

Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседании экзаменационной комиссии, оформляемом протоколом заседания (Приложение Е), на котором могут присутствовать, задавать вопросы и участвовать в дискуссии все желающие. Открытое заседание ЭК проходит с участием не менее двух третей ее состава и председателя ЭК.

В соответствии с Приложением к протоколу заседания ЭК (Приложение Ж) обучающийся предоставляет в ЭК:

- зачетную книжку;
- задание на выпускную квалификационную работу, подписанное научным руководителем и заведующим кафедрой (Приложение А);

- магистерскую диссертацию и её электронную версию, титульный лист которой оформлен в соответствии с Приложением Б, при наличии на титульном листе ВКР подписей заведующего кафедрой о допуске к защите, руководителя и обучающегося;
- отзыв научного руководителя (Приложение В);
- рецензия на ВКР (Приложение Г).
- справка о проверке ВКР на объем заимствований (объем оригинального текста должен составлять не менее 60%).

Процедура защиты каждого обучающегося предусматривает:

- представление председателем ЭК защищающегося, оглашение темы работы, руководителя;
- доклад обучающегося по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты);
- вопросы членов ЭК и присутствующих защищающегося;
- выступление руководителя с оценкой деловых качеств обучающегося и предложением по оценке ВКР;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

По окончании всех запланированных на данное заседание ЭК защит проводится закрытое совещание, на котором определяются оценки по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Процедура обсуждения устанавливается председателем АК. В спорных случаях рекомендуется выносить решение простым большинством голосов членов ЭК. При равенстве голосов решающим является голос председателя ЭК.

Результаты защит выпускных квалификационных работ объявляются публично после оформления в установленном порядке протоколов заседания ЭК о присвоении квалификации магистра (Приложение 3).

Решение по каждой ВКР фиксируется в оценочном листе ВКР (Приложение И), в котором отражаются рекомендации для поступления в аспирантуру, к внедрению результатов ВКР в учебный процесс, в производство и т.д., к опубликованию.

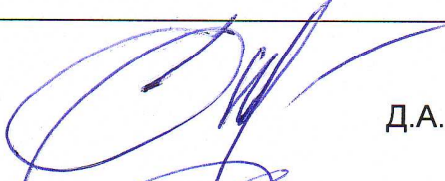
В случае неявки обучающегося на заседание ЭК по уважительной причине срок защиты переносится по согласованию с председателем ЭК.

Обучающийся имеет право подать лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения аттестационного испытания. Порядок рассмотрения апелляций предусмотрен стандартом СТ ВГУ 2.1.02 – 2015 Система менеджмента качества. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Общие требования к содержанию и порядок проведения. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом (Приложение К).

УДК 378.1:006

Ключевые слова: стандарт университета, итоговая аттестация, выпускная квалификационная работа, основная образовательная программа, направление подготовки, магистр.

РЕКТОР



Д.А. Ендовицкий

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



А.М. Бобрешов

**Приложение А
(обязательное)**

Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физический факультет

Кафедра физики твердого тела и наноструктур

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

подпись, расшифровка подписи
__ . __ . 20__

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ _____**

фамилия, имя, отчество

1. Тема работы _____,
утверждена решением Ученого совета физического факультета от __ . __ . 20__
2. Направление подготовки 11.04.04 Электроника и микроэлектроника
3. Срок сдачи законченной работы __ . __ . 20__
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР):

№ п/п	Структура ВКР	Сроки выполнения	Примечание
	Введение		
	Глава 1.		
	1.1.		
	1.2.		
	...		
	Глава 2.		
	2.1.		
	2.2.		
	...		
	Заключение		
	Список литературы		
	Приложения		

Обучающийся

Руководитель

**Приложение В
(обязательное)**

**Форма отзыва руководителя
на выпускную квалификационную работу**

ОТЗЫВ

руководителя о магистерской диссертации _____

фамилия, имя, отчество

обучающегося на физическом факультете Воронежского государственного университета по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника на тему
« _____ »
_____»

В отзыве должны быть отражены:

1. Общая характеристика работы.
2. Актуальность темы.
3. Соответствие темы работы ее содержанию, полнота раскрытия темы.
4. Степень изучения студентом источников и передового опыта в соответствующей сфере.
5. Теоретический уровень исследования, новизна и практическое значение выводов.
6. Недостатки работы.
7. Рекомендации по дальнейшему использованию ВКР.
8. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Руководитель, _____

должность, место работы, ученая степень, ученое звание,

подпись

расшифровка подписи

____.____ 20__

**Приложение Г
(обязательное)**

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на магистерскую диссертацию _____

фамилия, имя, отчество

обучающегося на физическом факультете Воронежского государственного университета по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника на тему
« _____

_____»

В рецензии должны быть отражены:

1. Общая характеристика темы, ее актуальность и значение.
2. Глубина раскрытия темы.
3. Характеристика использованных материалов и источников (литература, данные предприятий, статистические данные), объем, новизна.
4. Научное и практическое значение выводов ВКР, возможность их внедрения и использования.
5. Качество литературного изложения, стиль, логика.
6. Качество оформления работы (в том числе, библиографии, рисунков, таблиц).
7. Оценка ВКР по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Рецензент, _____

должность, место работы, ученая степень, ученое звание,

подпись

расшифровка подписи

____.____ 20__

Примечание. Для рецензентов сторонних организаций необходимо заверить подпись рецензента по основному месту работы.

**Приложение Д
(обязательное)**

**Заявление о предоставлении специальных условий
при проведении итоговой аттестации**

Ректору ФГБОУ ВО «ВГУ»
профессору Ендовицкому Д.А.
Иванова Константина Сергеевича,
ФИО обучающегося
обучающегося 2 курса _____ группы
физического факультета
направление/специальность 11.04.04
Электроника и нанoeлектроника
очной формы обучения
Тел.: _____

Заявление

В связи с тем, что я Иванов К.С. являюсь инвалидом _____ группы/ лицом с ограниченными возможностями здоровья, прошу предоставить мне при прохождении итоговой аттестации следующие специальные условия в соответствии с

- _____ :
программой реабилитации инвалида
1. _____
 2. _____
 3. _____

Приложение: копия программы реабилитации инвалида на _____ листах.

____.____.20__

подпись

**Приложение Е
(обязательное)**

Форма протокола заседанияЭК

ПРОТОКОЛ № __ от __.__.20__

заседания экзаменационной комиссии
по направлению подготовки
11.04.04 Электроника и наноэлектроника

с _____ час _____ мин. до _____ час _____ мин

Присутствовали:

ПредседательЭК _____
И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность, место работы

ЧленыЭК:

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О.Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

СекретарьЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение 3
(обязательное)**

**Форма приложения к протоколу заседанияЭК
о присвоении квалификации выпускникам**

Приложение к протоколу
заседания ЭК № __
от __.__.20__

О ПРИСВОЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ

ПОСТАНОВИЛИ:

Обучающихся _____ курса физического факультета, форма обучения _____, полностью выполнивших учебный план, и защитивших ВКР по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника (магистратура) в 20__ году, считать окончившими Воронежский государственный университет с присвоением квалификации _____

Председатель ЭК

подпись

расшифровка подписи

Члены ЭК :

подпись

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

Секретарь ЭК

подпись

расшифровка подписи

**Приложение И
(обязательное)**

Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Направление подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Номер ЭК _____

№ п/п	ФИО обучающегося	Рекомендуемая оценка руководителя	Оценка рецензента	Оценка ЭК	Рекомендации по работе: 1 - к опубликованию; 2 - к внедрению; 3 - внедрена

Председатель ЭК _____ ._.20
подпись *расшифровка подписи*

Секретарь ЭК _____ ._.20
подпись *расшифровка подписи*

**Приложение К
(обязательное)**

Форма протокола заседания апелляционной комиссии

Протокол № __ от __.__.20__
заседание апелляционной комиссии

Направление подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

Члены апелляционной комиссии:

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

Председатель ЭК

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

СЛУШАЛИ: апелляционное заявление _____

Ф.И.О., обучающегося, краткое содержание заявления

ГОЛОСОВАНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ

ФИО	Решение по данному вопросу (отклонить / удовлетворить)	Подпись

ПОСТАНОВИЛИ: _____

решение по данному вопросу

Приложения:

1. _____

2. _____

Председатель
апелляционной комиссии

подпись

расшифровка подписи

Секретарь
апелляционной комиссии

подпись

расшифровка подписи

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

подпись

расшифровка подписи

____.____.20__