



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 Интегральная электроника и наноэлектроника
Магистратура

Предисловие

РАЗРАБОТАН - рабочей группой физического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан физического факультета А.М. Бобрешов

ИСПОЛНИТЕЛЬ – зав. кафедрой физики полупроводников и микроэлектроники
Е.Н.Бормонтов; доцент Г.В.Быкадорова

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 Интегральная электроника и наноэлектроника
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 «Интегральная электроника и наноэлектроника» направления подготовки 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 «Интегральная электроника и наноэлектроника».

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 нанoeлектроники, 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>

5 Выпускная квалификационная работа

5.1 Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

ВКР – форма итогового аттестационного испытания выпускников Университета по направлению 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника (магистратура), предусмотренная ФГОС ВО.

Подготовка ВКР 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 ВКР и назначение руководителей определяются выпускающей кафедрой физики полупроводников и микроэлектроники в соответствии с разрабатываемыми научными проблемами. Темы ВКР и назначение руководителей ВКР обсуждаются на заседании выпускающей кафедры физики полупроводников и микроэлектроники и утверждаются Ученым советом физического 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 «Интегральная электроника и нанoeлектроника» подготовки обучающихся по направлению 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника:

1. Математическое и компьютерное моделирование материалов, компонентов, электронных приборов и устройств интегральной электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения.
2. Теоретическое и/или экспериментальное исследование конструкции и технологии компонентной базы современной интегральной электроники и нанoeлектроники.
3. Исследование физико-технологических процессов в производстве изделий интегральной электроники и нанoeлектроники.
4. Автоматизированное проектирование интегральных схем общего и специального назначения.
5. Приборно-технологическое проектирование изделий СВЧ-электроники.
6. Исследования в области перспективных направлений нанoeлектроники.

5.2 Структура выпускной квалификационной работы

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

ВКР (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 ВКР

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 нанoeлектроники;
- 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 использовано 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 обоснова-

нием 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 ВКР

ВКР 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 полупроводников и микроэлектроники один из её сотрудников. Ответственность за размещение 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 ВКР 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%).

Присутствие руководителя является обязательным.

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 защищающемуся членов ЭК и присутствующих;
- выступление руководителя с оценкой деловых качеств обучающегося и предложением по оценке ВКР;
 - при наличии замечаний рецензента – ответы на них защищающегося
- 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 ВКР 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 полупроводников и микроэлектроники

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 руководителя должны быть отражены:

1. Общая характеристика научно-исследовательской деятельности студента в ходе выполнения ВКР.
2. Профессиональные качества, проявленные студентом в ходе работы.
3. Умение определить (выявить) актуальность темы.
4. Умение полно раскрыть тему работы в ее содержании.
5. Уровень владения исследовательскими умениями (навыками математической обработки данных, анализа и интерпретации результатов исследования, формулирования выводов, рекомендаций и др.).
6. Степень самостоятельности студента при выполнении выпускного исследования.
7. Недостатки в исследовательской деятельности студента в период выполнения ВКР.
8. Рекомендации по дальнейшему использованию результатов работы: их опубликование, возможное внедрение в образовательный / производственный процесс и т.д.
9. Рекомендуемая оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Руководитель, _____

должность, ученая степень, ученое звание,

подпись

расшифровка подписи

____.____.20__

**Приложение Г
(обязательное)**

**Форма рецензии
на выпускную квалификационную работу**

РЕЦЕНЗИЯ

на ВКР _____

фамилия, имя, отчество

обучающегося по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника на физическом факультете Воронежского государственного университета 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. Замечания (если таковые имеются).
7. Качество оформления работы (в том числе, библиографии, рисунков, таблиц).
8. Общая 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__ г.

_____ *подпись*

**Приложение Е
(обязательное)**

Форма протокола заседанияЭК

ПРОТОКОЛ № __ от __.__.20__

заседания экзаменационной комиссии
по направлению подготовки
11.04.04 Электроника и микроэлектроника

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

СекретарьЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение Ж
(обязательное)****Форма приложения
к протоколу заседания ЭК по защите ВКР**Приложение к протоколу
заседания ЭК № _____
от __.__.20__**ПО ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**обучающегося _____
фамилия, имя, отчество

на тему: _____

Работа выполнена под руководством _____
при консультации _____

В экзаменационную комиссию (ЭК) представлены следующие материалы:

1. Текст ВКР на ____ страницах.
2. Отзыв руководителя ВКР.
3. Рецензия на ВКР.

После сообщения о выполненной ВКР обучающемуся были заданы следующие вопросы:

1. _____
формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос
2. _____
формулировка вопроса, фамилия лица, задавшего вопрос

Общая характеристика ответа обучающегося на заданные ему вопросы и рецензию

Признать, что обучающийся _____
фамилия, имя, отчество

выполнил и защитил ВКР с оценкой _____

Отметить, что *(мнения членов ЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося)*_____

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 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 наноэлектроника (магистратура) в 20__ году, считать окончившими Воронежский государственный университет с присвоением квалификации _____

Председатель ЭК

подпись

расшифровка подписи

Члены ЭК :

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 наноэлектроника

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии

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

Члены апелляционной комиссии:

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__