



С Т А Н Д А Р Т
ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Система менеджмента качества
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных
аттестационных испытаний по направлению подготовки
03.04.02 Физика

Магистратура

Предисловие

РАЗРАБОТАН – рабочей группой физического факультета

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан физического факультета А.М. Бобрешов

ИСПОЛНИТЕЛИ – заведующий кафедрой ядерной физики С.Г. Кадменский, доцент кафедры ядерной физики В.М. Вахтель, ассистент кафедры ядерной физики Д.Е. Любашевский.

УТВЕРЖДЕН приказом ректора от 26.07.2016 № 0682

ВВОДИТСЯ ВЗАМЕН СТ ВГУ 2.1.02.011200М – 2013 Система менеджмента качества. Итоговая государственная аттестация. Структура и содержание государственных аттестационных испытаний по направлению подготовки 011200 – Физика. Квалификация – магистр. Высшее профессиональное образование.

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	13
Приложение А (обязательное) Форма протокола заседания ГЭК	18
Приложение Б (обязательное) Форма протокола заседания ГЭК по защите ВКР	19
Приложение В (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о присвоении квалификации выпускникам	20
Приложение Г (обязательное) Форма протокола заседания апелляционной комиссии	21
Приложение Д (обязательное) Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы	22
Приложение Е (обязательное) Форма титульного листа выпускной квалификационной работы	23
Приложение Ж (обязательное) Форма отзыва на выпускную квалификационную работу	24
Приложение З (обязательное) Форма рецензии на выпускную квалификационную работу по направлению подготовки	25
Приложение И (обязательное) Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы	26
Приложение К (обязательное) Заявление о предоставлении специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации	27

Введение

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 03.04.02 Физика (уровень магистратуры) от 28.08.2015 г. №913 (регистрационный номер №38961) предусмотрена государственная итоговая аттестация (ГИА) в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Содержание государственных аттестационных испытаний представлено в настоящем стандарте.

**Система менеджмента качества
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных
аттестационных испытаний по направлению подготовки
03.04.02 Физика**

Магистратура

Утвержден приказом ректора от 26.07.2016 № 0682

Дата введения 26.07.2016

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к содержанию и порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательной программе высшего образования 03.04.02 Физика (Магистратура) в Воронежском государственном университете (далее – Университет).

Положения настоящего Стандарта применяются всеми структурными подразделениями Университета и его филиалами, реализующими указанную основную образовательную программу.

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

ФГОС по направлению подготовки 03.04.02 Физика (Магистр), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. N 913). Регистрационный N 38961.

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:

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 и выдачей выпускнику диплома о высшем образовании. Высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура – уровни образования.

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

Диплом – документ государственного образца, выдаваемый Университетом, о присвоении соответствующей квалификации по направлению подготов-

ки/специальности, предоставляющий право на занятие определенных служебных должностей

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

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

Направленность (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.

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.

ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт

ВКР – выпускная квалификационная работа

ГИА – Государственная итоговая аттестация

ГЭК – Государственная экзаменационная комиссия

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, профессиональные, общепрофессиональные)
научно-исследовательская	<p>проведение научных исследований поставленных проблем;</p> <p>выбор необходимых методов исследования;</p> <p>формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований;</p> <p>работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;</p> <p>выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках;</p> <p>анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники</p>	<p>способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <p>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);</p> <p>способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);</p> <p>способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);</p> <p>способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач</p>

		<p>профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);</p> <p>способность использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе (ОПК-6);</p> <p>способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7);</p> <p>способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-1)</p>
<p>научно-инновационная</p>	<p>применение результатов научных исследований в инновационной деятельности;</p> <p>разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;</p> <p>участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в научно-инновационных исследованиях;</p> <p>обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий</p>	<p>способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <p>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);</p> <p>способность к активной со-</p>

		<p>циальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);</p> <p>способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);</p> <p>способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);</p> <p>способность использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе (ОПК-6);</p> <p>способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7);</p> <p>способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2);</p> <p>способность принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности (ПК-3)</p>
организационно-управленческая	<p>знакомство с основами организации и планирования физических исследований;</p> <p>участие в информационной и технической ор-</p>	<p>способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую от-</p>

	<p>ганизации научных семинаров и конференций; участие в написании и оформлении научных статей и отчетов</p>	<p>ответственность за принятые решения (ОК-2); готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3); готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1); готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2); способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3); способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4); способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5); способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-4); способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-5)</p>
--	---	--

<p>педагогическая и просветительская</p>	<p>участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности;</p> <p>участие в организации семинаров, конференций;</p> <p>составление рефератов, написание и оформление научных статей;</p> <p>участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;</p> <p>участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической</p>	<p>способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);</p> <p>готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);</p> <p>готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);</p> <p>готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);</p> <p>способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);</p> <p>способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);</p> <p>способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);</p> <p>способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии</p>
---	--	---

		<p>физики (ОПК-7); способность руководить научно-исследовательской деятельностью обучающихся младших курсов в области физики (ПК-6); способность методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями (ПК-7)</p>
--	--	---

4.2 Требования к результатам освоения образовательных программ (магистратура) и соответствующие формы государственного аттестационного испытания.

Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	Компетенции (общекультурные, профессиональные, общепрофессиональные)			Форма государственного аттестационного испытания
	ОК	ОПК	ПК	Защита ВКР
<p>проведение научных исследований поставленных проблем; выбор необходимых методов исследования; формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой; выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках; анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники</p> <p>научно-исследовательская</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1	+
<p>применение результатов научных исследований в инновационной деятельности; разработка новых методов инженерно-технологической деятельности; участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в научно-инновационных исследованиях; обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий</p> <p>научно-инновационная</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3	+

<p>знакомство с основами организации и планирования физических исследований;</p> <p>участие в информационной и технической организации научных семинаров и конференций;</p> <p>участие в написании и оформлении научных статей и отчетов</p> <p>организационно-управленческая</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5	4, 5	+
<p>участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности;</p> <p>участие в организации семинаров, конференций;</p> <p>составление рефератов, написание и оформление научных статей;</p> <p>участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;</p> <p>участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической</p> <p>педагогическая и просветительская</p>	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5, 7,	6, 7	+

5 Выпускная квалификационная работа

5.1 Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

Тематика магистерских диссертаций определяется кафедрами в соответствии с разрабатываемыми научными проблемами.

Темы магистерских диссертаций обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются Ученым советом факультета до 1 ноября текущего учебного года по представлению заведующих кафедрами.

Перечень тем ВКР:

1. Использование МОХ-топлива в реакторах на тепловых нейтронах.
2. Моделирование магнитной доставки микрочастиц с использованием имплантированной ферромагнитной иглы
3. Исследование артефактов в магниторезонансных томографах.
4. Определение поверхностной активности дочерних продуктов распада радона.
5. Принципы протонной терапии и моделирование поглощенной дозы
6. Обобщенная теория многоступенчатых распадов ядер.
7. Исследование кинетических свойств редактора на МОКС-топливе.
8. Последовательный двухпротонный распад.
9. Отравление и шлакование ядерного реактора. Влияние процессов отравления и шлакование на реактивность.
10. Исследование Кинетических свойств реактора на МОКС-топливе.
11. Определение удельной активности гамма-нуклидов в радиоактивных отходах.
12. Т-нечетные асимметрии в угловых распределениях продуктов деления и сохранения Т-инвариантности.
13. Определение объемной активности радона и его ДПР в воде и воздухе
14. Оценка возможностей модификации тепловыделяющих элементов реакторов типа ВВЭР.

15. р-нечетные асимметрии в угловых распределениях ориентированных спонтанно делящихся ядер ядер.

5.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа магистра имеет следующую структуру;

1. Титульный лист (оформляется в соответствии с Приложением Е),
2. Оглавление;
3. Введение - постановка задачи и обоснование актуальности исследования;
4. Обзор литературы по данной проблеме;
5. Экспериментальная часть - описание использованных методик исследования;
6. Обсуждение результатов эксперимента автора,
7. Выводы по работе;
8. Список цитируемой литературы;
9. Приложение.

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

Обзор литературы должен содержать последовательное изложение всех информационных источников по данному вопросу. Представленный материал необходимо обобщить и проанализировать. В конце обзора следует обосновать преимущества выбранного пути решения проблемы перед другими возможностями.

Результаты собственных исследований обучающегося должны быть изложены ясно и четко, удобно представлены в виде таблиц и графиков. Полученные данные должны быть объяснены и интерпретированы с точки зрения современного состояния соответствующей области науки.

В заключении должны быть оценены результаты работы с точки зрения их соответствия поставленным целям и задачам.

Выводы должны быть краткими и ясным изложением сути проведенного исследования. Список цитируемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка».

В приложение выносятся вспомогательная информация, сопровождающая основной текст и служащая для более полного освещения темы, например, описание получения и очистки вспомогательных веществ, дополнительные таблицы, рисунки, графики, чертежи установок и аппаратуры и т.д.

К ВКР прилагается Задание на выполнение выпускной квалификационной работы – Приложение Д, отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу – Приложение Ж, рецензия на выпускную квалификационную работу – Приложение З.

5.3. Критерии оценки ВКР

Результатом подготовки ВКР является оценка уровня освоения студентом знаний, умений и овладения различного рода компетенциями, позволяющими ему действовать в новых, неопределенных, проблемных ситуациях, находить пути решения подобных ситуаций и достигать требуемых результатов.

Критерием готовности выпускника к профессиональной деятельности является ВКР, оцененная Государственной аттестационной комиссией на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Соответствие ВКР требованиям, перечисленным в п. 5.2, определяют руководитель в своем отзыве и ГЭК своим решением с использованием оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Окончательная оценка ВКР формируется из оценок руководителя и итогов защиты.

Критерии качества выполненной ВКР:

- актуальность темы ВКР, ее связь с современными проблемами, процессами и явлениями в рыночной экономике;
- четкая и обоснованная постановка цели и задачи ВКР;
- 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 студента;
- уровень овладения различного рода компетенциями;
- отражение компетенций выпускника в соответствии с запросами работодателей, требованиями со стороны академического сообщества и широкого общественного обсуждения;
- использование современной компьютерной базы, программного обеспечения и компьютерного оформления, а также методов научного исследования;
- четкое и правильное обобщение выводов и предложений в заключение ВКР;
- правовая оценка рекомендаций;
- методологическая и теоретическая проработка ВКР на основе изучения большого числа разноплановых первоисточников.

Оценка защиты ВКР зависит от степени глубины проработки выпускником ее 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.

Оценка «отлично» выставляется, если:

- ВКР полностью соответствует требованиям п.5.2, соискатель в ходе защиты работы демонстрирует знания фундаментальных физических дисциплин, а также процессов и явлений по тематике ВКР, дал полные ответы на вопросы по тематике ВКР;
- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС, показал глубокие знания и умения;
- представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;
- в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты;
- на все вопросы членов комиссии даны обстоятельные и правильные ответы;
- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- ВКР соответствует требованиям п. 5.2, допускаются неточности изложения, носящие непринципиальный характер, соискатель в ходе защиты работы демонстрирует адекватное понимание сути представляемого материала, дает верные оценки полученных результатов, при этом возможны отдельные неточности в ходе доказательств утверждений; ответы на дополнительные вопросы по теме ВКР приведены верно;
- при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения;

– представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами;

– в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности;

– на большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы;

– критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

– ВКР может содержать отклонения от требований п. 5.2 в определяющей части, утверждения теорем верные, доказательства приведены для частных случаев, допускается отсутствие правильных ответов на вопросы по теме работы;

– при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям государственного образовательного стандарта, показал удовлетворительные знания и умения;

– представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы;

– в докладе изложена суть работы и ее результаты;

– на вопросы членов комиссии выпускник отвечает, но неуверенно;

– не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется тогда, когда:

– ВКР не соответствует требованиям п. 6.2;

– в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям государственного образовательного стандарта;

– при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений;

– доклад затянут по времени и (или) читался с листа;

– на большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.

5.4 Рекомендации по проведению защиты ВКР

Защита ВКР проходит на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава и председателя ГЭК.

Обучающийся допускается к защите в ГЭК при наличии ВКР с отметкой заведующего кафедрой о допуске к защите и отзыва руководителя. Присутствие руководителя и рецензента (или хотя бы одного из них) является обязательным. Отзыв (Приложение Ж) или рецензию отсутствующего автора зачитывает председатель ГЭК.

Процедура защиты каждого обучающегося в соответствии со стандартом Университета СТ ВГУ 2.1.02 - 2015 предусматривает:

– представление председателем ГЭК обучающегося, оглашение темы работы, руководителя;

– доклад по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные исследования, расчеты и результаты);

– вопросы обучающемуся;

– выступление руководителя;

- отзыв рецензента (Приложение З);
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

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

Процедура обсуждения устанавливается председателем ГЭК. В спорных случаях рекомендуется выносить решение простым большинством голосов членов ГЭК. При равенстве голосов решающим является голос председателя ГЭК. Решение по каждой ВКР фиксируется в оценочном листе ВКР (Приложение И).

Каждое заседание ГЭК завершается объявлением оценок ВКР, рекомендаций для поступления в аспирантуру, рекомендаций к внедрению результатов ВКР в учебный процесс, в производство и т.д., рекомендаций к опубликованию. Эта часть заседания ГЭК является открытой.

В случае неявки студента на заседание ГЭК по уважительной причине срок защиты переносится по согласованию с председателем ГЭК.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (Приложение К) в соответствии с п.4.3 Стандарта 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.

**Приложение А
(обязательное)**

Форма протокола заседания ГЭК

ПРОТОКОЛ № ___ от __.__.20__

заседания государственной экзаменационной комиссии
по направлению подготовки

03.04.02 Физика

с _____ час _____ мин. до _____ час _____ мин

Присутствовали:

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

Члены ГЭК:

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

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение Б
(обязательное)**

**Форма приложения к протоколу
заседания ГЭК по защите ВКР**

Приложение к протоколу
заседания ГЭК № ____
от __.__.20__

ПО ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

обучающегося _____
фамилия, имя, отчество

на тему: _____

Работа выполнена под руководством _____
при консультации _____

В государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) представлены следующие материалы:

Текст ВКР на ____ страницах.

Отзыв руководителя ВКР.

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 ГЭК об уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося)

Председатель ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

Члены ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

Секретарь ГЭК

_____ *Подпись*

_____ *Расшифровка подписи*

**Приложение В
(обязательное)**

**Форма приложения к протоколу заседания ГЭК
о присвоении квалификации выпускникам**

Приложение к протоколу
заседания ГЭК № ____
от __.__.20__

О ПРИСВОЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ

Постановили:

Обучающихся 2 курса магистратуры физического факультета форма обучения очная, полностью выполнивших учебный план и защитивших ВКР по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» в 20__ году, считать окончившими Воронежский государственный университет с присвоением квалификации Магистр по направлению «Физика»

и выдать: **дипломы с отличием**

ДИПЛОМЫ

Председатель ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Члены ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение Г
(обязательное)**

Форма протокола заседания апелляционной комиссии

ПРОТОКОЛ №___ от __.__.20__
заседания апелляционной комиссии
03.04.02 Физика

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии

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

Члены комиссии

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

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

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

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

Председатель ГЭК

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

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 комиссии _____

Подпись *Расшифровка подписи*

С решением апелляционной комиссии ознакомлен:

Подпись _____ *Расшифровка подписи* _____ . ____ . 20__ г.

**Приложение Д
(обязательное)**

**Форма задания на выполнение
выпускной квалификационной работы**

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

Факультет физический

Кафедра ядерной физики

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
_____ (С.Г. Кадменский)
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 03.04.02 Физика
3. Срок сдачи законченной работы __.__.20__
4. Календарный план: (строится в соответствии со структурой ВКР)

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

Обучающийся

Подпись

расшифровка подписи

Руководитель

Подпись

расшифровка подписи

**Приложение Е
(обязательное)**

Форма титульного листа выпускной квалификационной работы

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

Физический факультет

Кафедра ядерной физики

<Тема выпускной квалификационной работы>

Магистерская диссертация

Направление 03.04.02 Физика

Магистерская программа Физика ядра и элементарных частиц/Медицинская физика

Допущено к защите в ГЭК ___.___.20__

Зав. кафедрой <Подпись> <ученая степень, звание> <расшифровка подписи >

Обучающийся <Подпись> <расшифровка подписи>

Руководитель <Подпись> <ученая степень, звание> <расшифровка подписи>

Воронеж 20__

**Приложение Ж
(обязательное)**

Форма отзыва на выпускную квалификационную работу

ОТЗЫВ

руководителя о ВКР *магистерской диссертации* <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению 03.04.02 Физика на физическом факультете Воронежского государственного университета 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 3
(обязательное)**

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

РЕЦЕНЗИЯ

на ВКР *магистерской диссертации* <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 03.04.02 Физика 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, ученая степень, ученое звание*

_____ __.__.20__

подпись, расшифровка подписи

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

**Приложение И
(обязательное)**

Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

Направление подготовки 03.04.02 Физика

Номер ГЭК _____

№	ФИО обучающегося	оценка руководи- теля	оценка рецен- зента	оценка ГЭК

Председатель ГЭК _____ .___.20__
Подпись расшифровка подписи

Секретарь ГЭК _____ .___.20__
Подпись расшифровка подписи

**Приложение К
(обязательное)**

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

Ректору ФГБОУ ВО «ВГУ»
профессору Ендовицкому Д.А.

ФИО обучающегося
обучающегося 2 курса ____ группы
физического факультета
направление 03.04.02 Физика
очной формы обучения

Тел.: _____

заявление

В связи с тем, что я _____ являюсь инвалидом ____ группы/
лицом с ограниченными возможностями здоровья, прошу предоставить мне при про-
хождении текущей аттестации по дисциплине _____ следую-
щие специальные условия в соответствии с _____ :

программой реабилитации инвалида

1. _____

2. _____

3. _____

Приложение: копия программы реабилитации инвалида на ____ листах.

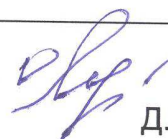
____.____.20__ г.

_____»
подпись»

УДК 378.1:006

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

РЕКТОР



Д.А. Ендовицкий

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ



А.М. Бобрешов