



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
01.03.01 Математика
Профиль
Дифференциальные уравнения, динамические системы и
оптимальное управление
Бакалавриат

Предисловие

РАЗРАБОТАН – рабочей группой кафедры уравнений в частных производных и теории вероятностей

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ – декан математического факультета А.Д. Баев

ИСПОЛНИТЕЛЬ – заведующий кафедрой уравнений в частных производных и теории вероятностей А.В. Глушко

УТВЕРЖДЕН приказом ректора от 26.07.2016 № 0682

ВВОДИТСЯ ВМЕСТО СТ ВГУ 2.1.02.010301Б – 2015 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация. Структура и содержание государственных аттестационных испытаний по направлению подготовки 01.03.01 Математика. Профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление. Бакалавриат

СРОК ПЕРЕСМОТРА по мере необходимости

Содержание

| | Стр. |
|---|------|
| 1 Область применения | 5 |
| 2 Нормативные ссылки | 5 |
| 3 Термины и сокращения | 5 |
| 4 Профессиональная подготовленность выпускника | 6 |
| 5 Выпускная квалификационная работа | 7 |
| Приложение А (обязательное) Форма протокола заседания ГЭК | 11 |
| Приложение Б (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ГЭК по защите ВКР | 12 |
| Приложение В (обязательное) Форма приложения к протоколу заседания ГЭК о присвоении квалификации выпускникам | 13 |
| Приложение Г (обязательное) Форма протокола заседания апелляционной комиссии | 14 |
| Приложение Д (обязательное) Форма задания на выполнение выпускной квалификационной работы | 15 |
| Приложение Е (обязательное) Форма титульного листа выпускной квалификационной работы | 16 |
| Приложение Ж (обязательное) Форма отзыва на выпускную квалификационную работу | 17 |
| Приложение З (обязательное) Образец оценочного листа выпускной квалификационной работы | 18 |
| Приложение И (обязательное) Заявление о предоставлении специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации | 19 |

Введение

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата) от 07.08.2014 г. № 943 (регистрационный № 33774) предусмотрена Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Содержание государственных аттестационных испытаний представлено в настоящем стандарте.

СТАНДАРТ ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

**Система менеджмента качества
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
Структура и содержание государственных
аттестационных испытаний по направлению подготовки
01.03.01 Математика
Профиль
Дифференциальные уравнения, динамические системы и
оптимальное управление**

Бакалавриат

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 – 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата), профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление в Воронежском государственном университете (далее – Университет).

Положение 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 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 г. № 943;

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:
ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

СТ – стандарт;

ОК – Общекультурные компетенции;

ОПК – Общепрофессиональные компетенции;

ПК – Профессиональные компетенции;

ВКР – Выпускная квалификационная работа;

ГЭК – Государственная экзаменационная комиссия;

ГИА – Государственная итоговая аттестация.

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 | <p>1 применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем;</p> <p>2 использование базовых математических задач и математических методов в научных исследованиях;</p> <p>3 участие в работе научно-исследовательских семинаров, конференций, симпозиумов, представление собственных научных достижений, подготовка научных статей, научно-технических отчетов;</p> <p>4 контекстная обработка общенаучной и научно-технической информации, приведение ее к проблемно-задачной форме, анализ и синтез информации;</p> <p>5 решение прикладных задач в области защищенных информационных и телекоммуникационных технологий и систем.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1); - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2); - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3); - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4); - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); - способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); - способность к самоорганизации и к самообразованию (ОК-7); - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); - способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9); - готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1); - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3); - способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4); - способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1); - способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2); - способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3); - способность публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4). |
|--|--|--|

4.2 Требования к результатам освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика, профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление и соответствующие формы государственного аттестационного испытания.

| Профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности | Компетенции (общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные) | | | | | | | | | | | | | | Форма государственного аттестационного испытания | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|--|------|------|------------|
| | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ОК-6 | ОК-7 | ОК-8 | ОК-9 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | Защита ВКР |
| Научно-исследовательская деятельность | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 – 5 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

5 Выпускная квалификационная работа

5.1 Тематика ВКР, предлагаемая выпускникам

ВКР представляет собой выполненную обучающимися работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР выполняется в соответствии с требованиями ФГОС по соответствующему направлению подготовки 01.03.01 Математика (бакалавриат) и является заключительным этапом проведения государственных аттестационных испытаний.

Темы ВКР утверждаются на заседании Ученого совета математического факультета по представлению заведующего кафедрой уравнений в частных производных и теории вероятностей (далее – Кафедра). Перечень тем ВКР доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до ГИА.

Тема ВКР может быть сформулирована обучающимся самостоятельно.

Примерна тематика ВКР

1. Начально-краевая задача для уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами теплопередачи.
2. Построение решения линейно-дифференциального уравнения с некоторым существенно переменным коэффициентом на полубесконечном интервале с помощью пакета Mathematica.
3. Решение вырождающихся уравнений с помощью интегральных преобразований.
4. Четное и нечетное преобразование Фурье-Бесселя и некоторые сингулярные дифференциальные уравнения.
5. Граничное управление параболической системой с распределенными параметрами на графе.
6. Изучение стабилизации решений некоторых дифференциальных уравнений.
7. Асимптотические устойчивые системы стохастических дифференциальных уравнений.
8. Оптимальное в смысле быстрогодействия управление параболической системой с распределенными параметрами на графе.
9. Краевые задачи второго порядка с особенностями
10. Построение решения одной задачи о малых колебаниях вязкой жидкости в плоскости с препятствием
11. Построение решения одной теории упругости в плоскости с трещиной
12. Аналитическое решение краевой задачи для неоднородной сплошной среды с коллинеарными трещинами
13. Решение задачи Коши для нерегулярного уравнения теплопроводности
14. Задача управления дифференциальными системами на графе.
15. Исследование поведения решения задачи, описывающей стационарное распределение тепла в однородной плоскости с трещиной перпендикулярной границе.
16. Задача о формировании инвестиционного портфеля из различных ценных бумаг
17. Граничное управление сетевыми упругими системами
18. Изучение краевой задачи с комплексным параметром, порожденной начально-краевой задачей для волнового уравнения. Обобщение неравенства Харди

5.2 Структура ВКР

ВКР представляет собой квалификационную работу, выполняемую на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных за время обучения.

ВКР должна содержать:

- титульный лист (Приложение Е);
- содержательную часть: постановка задачи; обзор имеющихся результатов по теме работы, результаты, полученные исполнителем с использованием современ-

ных математических методов, содержащие, при необходимости, экспериментальные данные и их трактовку, при этом возможна самостоятельная разработка алгоритмов прикладных программ или использование специальных пакетов прикладных программ, в работе необходимо дать оценку актуальности, новизны и перспектив использования полученных результатов;

- приложения (по необходимости);
- список используемой литературы.

5.3 Критерии оценки ВКР

К ВКР предъявляются следующие требования:

- соответствие названия работы направлению подготовки, ее содержанию, современному состоянию развития науки и техники, производства, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- корректное и профессиональное изложение специальной информации с учетом принятой научной терминологии;
- оформление ВКР в соответствии с установленными в Университете требованиями и современными стандартами.

Титульный лист ВКР оформляется в соответствии с Приложением Е.

Критерием готовности выпускника к профессиональной деятельности является ВКР, защищенная в ГЭК, оцененная по следующей шкале: «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Соответствие ВКР требованиям, перечисленным выше, определяет руководитель в своем отзыве (Приложение Ж) и ГЭК своим решением с использованием оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»:

«отлично» - ВКР полностью соответствует указанным требованиям п. 5.3, соискатель в ходе защиты работы демонстрирует знания фундаментальных математических дисциплин, а также процессов и явлений по тематике ВКР, дал полные ответы на вопросы по тематике ВКР; автором достигнут повышенный уровень компетенций;

«хорошо» - ВКР соответствует требованиям п. 5.3, 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; обучающийся показывает базовый уровень развития компетенций;

«удовлетворительно» - ВКР может содержать отклонения от требований п. 5.3 в определяющей части, утверждения теорем верные, доказательства приведены для частных случаев, допускается отсутствие правильных ответов на вопросы по теме работы; обучающий демонстрирует пороговый уровень развития компетенций;

«неудовлетворительно» - ВКР не соответствует требованиям п. 5.3.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК (Приложения А, Б, В) в установленном порядке и вносятся в зачетные книжки и ведомости. Оценка «неудовлетворительно» вносится только в ведомость.

Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам ГИА (Приложение Г) проводится в соответствии с п. 4.4 стандарта СТ ВГУ 2.1.02 – 2015 Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, програм-

мам специалитета и программам магистратуры. Общие требования к содержанию и порядок проведения.

5.4 Рекомендации по проведению защиты ВКР

К защите ВКР допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение ООП в соответствии с учебным планом, успешно прошедший все другие виды итоговых аттестационных испытаний и полностью выполнивший задание Кафедры на выполнение ВКР (Приложение Д).

ВКР подлежат размещению на образовательном портале «Электронный университет ВГУ» (www.moodle.vsu.ru) до ее защиты. Обучающийся самостоятельно размещает файлы с текстом ВКР в формате PDF. Ответственность за проверку наличия ВКР на образовательном портале «Электронный университет» несет заведующий выпускающей кафедры.

Для подготовки ВКР обучающемуся назначаются руководитель из числа работников Университета.

Руководители ВКР утверждаются на заседании Ученого совета математического факультета по представлению заведующего Кафедрой.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом не позднее чем за 5 календарных дня до защиты.

Готовность ВКР к защите определяется решением заседания Кафедры не позднее, чем за 2 недели до установленной даты защиты. Порядок допуска к защите определяется Кафедрой. Обязательным условием допуска является проверка на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований. Результаты проверки готовности ВКР к защите фиксируются в протоколе заседания Кафедры.

Обучающийся представляет ВКР на Кафедру не позднее, чем за 2 дня до срока защиты.

ВКР допускается к защите при выполнении следующих требований:

- обязательном размещении на образовательном портале «Электронный университет ВГУ»;
- наличии на титульном листе подписей обучающегося, руководителя, консультанта, а также письменных отзыва руководителя.

Допуск к защите фиксируется подписью заведующего Кафедрой на титульном листе.

В ГЭК до начала заседания по защите ВКР секретарь ГЭК представляет следующие документы:

- зачетные книжки с соответствующей отметкой о допуске к ГИА;
- ВКР и ее электронная копия;
- отзыв руководителя ВКР (Приложение Ж);
- другие материалы, характеризующие научную и практическую деятельность выпускника.

Защита ВКР проходит на открытом заседании ГЭК. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссий. Присутствие руководителя ВКР является обязательным.

Решения комиссий принимаются простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Процедура защиты каждого обучающегося предусматривает:

- представление председателем ГЭК обучающегося, оглашение темы работы, руководителя;
- доклад по результатам работы (10-15 минут с акцентом на собственные ис-

следования, расчеты и результаты);

- вопросы защищающемуся;
- выступление руководителя ВКР;
- дискуссия по ВКР;
- заключительное слово защищающегося (1-2 минуты).

По окончании запланированных защит выпускных квалификационных работ ГЭК проводит закрытое совещание, на котором определяются оценки по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Решение по каждой ВКР фиксируется в оценочном листе ВКР (Приложение 3).

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

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (Приложение И) ГИА проводится в соответствии с п. 4.3 стандарта 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.

**Приложение А
(обязательное)**

Форма протокола заседания ГЭК

ПРОТОКОЛ № ___ от __.__.20__

заседания государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК)
по направлению подготовки 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата)
Профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное
управление

с _____ час _____ мин. до _____ ч _____ мин.

Присутствовали:

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

Члены ГЭК _____
И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение В
(обязательное)**

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

Приложение к протоколу ГЭК № ___
от __.__.20__

О ПРИСВОЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ

Постановили:

Обучающихся _____ курса математического факультета,
форма обучения _____, полностью выполнивших учебный план и
защитивших ВКР по направлению подготовки 01.03.01 Математика (уровень бака-
лавриата), профиль «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оп-
тимальное управление»
в 20__ году, считать окончившими Воронежский государственный университет с
присвоением квалификации _____

и выдать: дипломы с отличием

ДИПЛОМЫ

Председатель ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Члены ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

Секретарь ГЭК

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение Г
(обязательное)**

Форма протокола заседания апелляционной комиссии

ПРОТОКОЛ № ____ от __.__.20__
заседания апелляционной комиссии

Направление подготовки 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата)
Профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии

И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность
Члены апелляционной комиссии

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

Председатель ГЭК _____
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 __ г.

**Приложение Д
(обязательное)**

**Форма задания на выполнение
выпускной квалификационной работы**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Математический факультет

Кафедра уравнений в частных производных и теории вероятностей

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой

подпись, расшифровка подписи
__ . __ . 20__

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

фамилия, имя, отчество

1. Тема работы _____, утверждена решением ученого совета математического факультета от __ . __ . 20__
2. Направление подготовки 01.03.01 Математика (профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление)
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

Руководитель

Подпись

Расшифровка подписи

Подпись

Расшифровка подписи

**Приложение Е
(обязательное)**

Форма титульного листа выпускной квалификационной работы

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Математический факультет

Кафедра уравнений в частных производных и теории вероятностей

<Тема выпускной квалификационной работы>

Бакалаврская работа

Направление 01.03.01 Математика

Профиль Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

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 о выпускной квалификационной работе

ОТЗЫВ

руководителя о магистерской диссертации <фамилия, имя, отчество обучающегося>, обучающегося по направлению подготовки 01.03.01 Математика на математическом 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 И
(обязательное)**

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

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

ФИО обучающегося
обучающегося ____ курса ____ группы
математического факультета
направление 01.03.01 Математика,
профиль «Дифференциальные уравнения,
динамические системы и оптимальное управление»

формы обучения
Тел.: _____

заявление

В связи с тем, что я _____ являюсь инвалидом ____ группы/
лицом с ограниченными возможностями здоровья, прошу предоставить мне при про-
хождении государственной итоговой аттестации следующие 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, бакалавр

РЕКТОР



Д.А. Ендовицкий

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ

А.Д. Баев