



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Информатика» и «Математика»

Характеристика среды вуза



УТВЕРЖДАЮ

Проректор ТувГУ

Л.К. Будук-оол

«25» апреля 2019 г.

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Основная образовательная программа по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Дата введения: 02.09.2019 г.

Протокол заседания Совета физико-математического факультета № 8 «03» апреля 2019 г.

Кызыл, 2019

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	Доцент	Д.О. Куулар <i>DK</i>	02.04.19
Согласовал	И. о. зав. кафедрой информатики	Д.О. Куулар <i>DK</i>	02.04.19
Согласовал	Декан	Н.М. Кара-Сал <i>NS</i>	02.04.19
Согласовал	Руководитель УМУ	Е. В. Крум <i>EV</i>	02.04.19
Версия: 1.0			Стр. 1 из



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Виды итоговых аттестационных испытаний.....	3
1.2. Типы деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессио- нальной деятельности	4
2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе ГИА	5
2.1. Требования к результатам освоения основной образовательной программы...5	
3. Требования к выпускной квалификационной работе	8
3.1. Вид ВКР.....	8
3.2. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержа- нию.....	9
3.3. Требования к оформлению ВКР	13
3.4. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР.....	14
3.5. Порядок выполнения и представления в государственную аттестационную ко- миссию ВКР.....	14
3.6. Порядок (процедура) защиты ВКР.....	16
3.7. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандартов) на основе выполнения и защиты квалификационной рабо- ты.....	17
3.8. Приложения.....	20



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Информатика» и «Математика» является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования Российской Федерации основной образовательной программы.

К государственным аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной (итоговой) аттестации, допускается лицо, завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Информатика» и «Математика».

Выпускнику, успешно прошедшему все установленные виды государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную (итоговую) аттестацию, присваивается степень бакалавра «Педагогического образования» и выдается диплом государственного образца о высшем образовании.

Программа итоговой государственной аттестации бакалавров составлена в соответствии с требованиями устанавливаемыми федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) приказом Минобрнауки России «Об утверждении Положения о государственной (итоговой) аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации», Положением о государственной итоговой аттестации по программам высшего образования в ТувГУ и Положением о порядке организации и оформления выпускных квалификационных работ ТувГУ.

1.1. Виды итоговых аттестационных испытаний

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профили «Информатика» и «Математика» в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Образовательная организация самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии).

Образовательная организация определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного в том числе с учетом особенностей этих процедур для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2. Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ бакалавриата:

педагогический.

При разработке и реализации программ бакалавриата образовательная организация ориентируется на конкретный тип (типы) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

Выпускник программ бакалавриата в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

педагогическая деятельность:

изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов образовательных программ, дисциплин и индивидуальных маршрутов обучения, воспитания, развития;

организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний (в соответствии с реализуемыми профилями);

организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности;



Тувинский государственный университет

**Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»**

Программа государственной итоговой аттестации

использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе ГИА

2.1. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Код	Содержание
Регламентированные ФГОС ВО и ООП	
универсальными компетенциями (УК)	
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	
Правовые и этиче-	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятель-



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

ские основы профес- сиональной деятель- ности	ность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
Разработка основ- ных и дополнитель- ных образователь- ных программ	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и до- полнительных образовательных программ, разрабатывать от- дельные их компоненты (в том числе с использованием ин- формационно-коммуникационных технологий)
Совместная и инди- видуальная учебная и воспитательная деятельность обуча- ющихся	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивиду- альную учебную и воспитательную деятельность обучающих- ся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
Построение воспи- тывающей образова- тельной среды	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспи- тание обучающихся на основе базовых национальных ценно- стей
Контроль и оценка формирования ре- зультатов образова- ния	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формиро- вания результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении
Психолого- педагогические тех- нологии в професси- ональной деятельно- сти	ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребно- стями
Взаимодействие с участниками образо- вательных отноше- ний	ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образо- вательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Научные основы пе- дагогической дея- тельности	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

профессиональными компетенциями (ПК)

ПК-1	Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и применения современных образовательных технологий
ПК-2	Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПК-3	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса
ПК-4	Способен организовывать деятельность обучающихся,



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

	направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПК-5	Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы
ПК-6	Способен применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении задачи там, где это эффективно
ПК-7	Способен использовать в работе с детьми информационных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения, помочь детям в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов
ПК-8	Способен совместно с обучающимися создавать и использовать наглядные представления математических объектов и процессов, рисуя наброски от руки на бумаге и классной доске, с помощью компьютерных инструментов на экране, строя объемные модели вручную и на компьютере (с помощью 3D-принтера)
ПК-9	Способен проводить различия между точным и (или) приближенным математическим доказательством, в частности, компьютерной оценкой, приближенным измерением, вычислением и др.
ПК-10	Способен поддерживать баланс между самостоятельным открытием, узнаванием нового и технической тренировкой, исходя из возрастных и индивидуальных особенностей каждого обучающегося, характера осваиваемого материала
ПК-11	Способен владеть основными математическими компьютерными инструментами: визуализации данных, зависимостей, отношений, процессов, геометрических объектов; вычислений - численных и символьных; обработки данных (статистики); экспериментальных лабораторий (вероятность, информатика)
ПК-12	Способен обеспечивать помощь обучающимся, не освоившим необходимый материал, в форме предложения специальных заданий, индивидуальных консультаций (в том числе дистанционных); осуществлять пошаговый контроль выполнения соответствующих заданий, при необходимости прибегая к помощи других педагогических работников, в частности тьюторов
ПК-13	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

ПК-14	Способен конструировать содержание образования в области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся
ПК-15	Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий
ПК-16	Способен на педагогическое достижения личностных, мета-предметных и предметных результатов обучения на основе учета особенностей обучающихся, включая детей с ОВЗ
ПК-17	Способен обеспечить создание инклюзивной образовательной реализующей развивающий воспитательный потенциал учебного предмета, разрабатывать индивидуально- ориентированные коррекционные направления учебной работы
рекомендуемыми профессиональными компетенциями (РПК)	
РПК-1	способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий
РПК-2	возможность преподавания дисциплины "Информатика" в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования

3. Требования к выпускной квалификационной работе

3.1. Вид ВКР

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломной работы.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – один из видов итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, по результатам защиты которой принимается решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации по специальности или направлению и выдаче ему диплома.

Цель выполнения ВКР:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические и практические знания по уровню подготовки «бакалавр» и применять все эти знания при решении конкретных научных, технических задач;



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

- развить и закрепить навыки самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа обработки информации, эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;
- достичь единства мировоззренческой, методологической и профессиональной подготовки выпускника, а также определенного уровня культуры;
- определить уровень готовности выпускника физико-математического факультета Тувинского государственного университета к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

3.2. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом итоговых государственных испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника.

ВКР содержит, как правило, следующие части (звездочкой отмечены необязательные компоненты):

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений*;
- введение;
- основная часть, состоящая из пронумерованных разделов, подразделов пунктов и т.д.;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения*.

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ВКР

Титульный лист является первой страницей ВКР и служит источником информации, для обработки и поиска документа.

Пример титульного листа приведен в Приложении 1.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Содержание включает наименование всех разделов, подразделов, введение, заключение, список использованных источников и литературы, наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

Перечень условных обозначений необходим, если в отчете используются не общепринятые в данной отрасли науки или техники термины, обозначения, сокращения и т.п. При этом перечень составляют те термины, которые используются в тексте более трех раз. В противном случае пояснения приводят прямо в тексте при первом употреблении.

Вверху страницы пишется название части «**Перечень условных обозначений, символов, сокращений, терминов**», ниже с новой строки без абзацного отступа пишется: 1-е обозначение или сокращение, тире, пояснение, заканчивающееся точкой; с новой строки 2-е обозначение или сокращение и т.д.

Введение

Введение к работе содержит все необходимые квалификационные характеристики работы:

- актуальность выбранной темы;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- степень изученности темы;
- теоретическая и/или практическая значимости работы.

Во введении следует четко и убедительно сформулировать актуальность, теоретическую и/или новизну и практическую значимость темы, записывая формулировку каждого показателя качества работы с абзацного отступа.

Основная часть

В разделах основной части ВКР подробно рассматривается теория, методология, методика и техника исследования, излагаются и обобщаются результаты.

Основная часть ВКР должна содержать не менее двух глав. В первой главе может раскрываться содержание основных концепций отечественных и зарубежных авторов по исследуемой теме, дается описание современного состояния изучаемой темы и ее истории, определяются основные понятия, анализируется литература или позиции уче-



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

ных по проблеме исследования; обосновывается собственная позиция автора работы и т.п. В обзоре литературы по теме исследования рекомендуется излагать состояние проблемы (историю вопроса), которой посвящена работа. Сведения, содержащиеся в обзоре, должны позволить объективно оценить результаты и современный уровень исследования в ВКР, его актуальность, целесообразность выбранного пути исследования и средств достижения цели.

В отдельной главе могут быть рассмотрены и проанализированы фактические материалы по изучаемому вопросу, представлено описание программы, достаточное для сопровождения программы. В описании программы должен быть описан алгоритм в целом и алгоритмы всех ее модулей, описана структура программы, описаны структуры входных, выходных и внутренних данных как всей программы, так и всех ее модулей (классов, процедур). Все обозначения в описании должны строго соответствовать обозначениям в исходном тексте программы. Необходимо указать общие сведения о программе или комплексе программ, требуемые для ее эксплуатации ресурсы компьютера, тип операционной системы, тип компьютера.

Описание применения рассчитано на пользователя, поэтому в нем должны быть как сведения об установке программы на компьютере (которые могут быть оформлены в виде отдельного приложения), так инструкции по ее непосредственному использованию (заданию входных данных, описанию структуры получаемых результатов). Могут быть приведены примеры выполнения программы (контрольные примеры) с подробными пояснениями.

ВКР по информатике выполняются в виде теоретического исследования или программного продукта, разработанного на одном из современных языков программирования или с использованием специализированного прикладного программного обеспечения ПЭВМ.

Содержание разделов (глав) основной части должно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. В содержании разделов (глав) выпускник должен аргументированно и в четкой логической последовательности изложить материал.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Заключение

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающим теоретическую и/ или новизну и практическую значимость работы, предложения по использованию ее результатов.

Заключение должно содержать только те выводы, которые согласуются с целью исследования, сформулированной в разделе «Введение». Выводы формулируются по пунктам так, как они должны быть оглашены в конце доклада на защите ВКР.

Прикладное значение ВКР может подтверждаться справкой о внедрении (приложение Д) результатов исследований, проведенных бакалавром.

Объем ВКР составляет не менее 30 страниц печатного текста, без учета приложений.

Список использованных источников и литературы

Список должен содержать сведения об источниках (литературы), использованных при выполнении ВКР.

Сведения об источниках необходимо оформлять в соответствии с требованиями оформления ГОСТ.

В общем случае в сведениях об источниках и литературе должны быть приведены сведения об авторах, название источника, место издания, год издания, количество страниц.

Приложения к ВКР

В конце ВКР даются приложения, на которые делаются ссылки в основном тексте. Приложения не засчитываются в обязательный объем ВКР.

В приложения могут быть включены:

- таблицы вспомогательных числовых данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- списки файлов исходного текста программы;
- списки файлов программы, поставляемой пользователю;
- списки файлов тестов для программы;



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

- листинг основных модулей программы;
- руководство по установке программы на компьютере;

3.3. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Программный продукт представляется в виде файла или набора файлов на компакт-дисках. Также на диске должен быть файл инструкций по работе с программой.

Текст ВКР должен быть напечатан через полтора интервала, 1800 знаков на странице, включая пробелы и знаки препинания. Текст работы набирается на компьютере в формате процессоров Word и т.д. В качестве стандартного шрифта используются –Times New Roman. Размер шрифта – 14. Общий объём основного текста не должен превышать 30 машинописных страниц, но не менее 25.

Текст основной работы печатается на одной стороне стандартного листа формата А4 (210x297 мм). С левой стороны страницы оставляется поле шириной 30 мм, с правой стороны – 15 мм, вверху – 25 мм и внизу страницы – 25 мм.

Нумерация страниц ставится в верхнем или нижнем колонтитулах по центру, должна быть сквозной, т.е. титульный лист – страница 1 (нумерация не ставится), оглавление – страница 2 (нумерация ставится, начиная с этой страницы и до конца основного текста). Приложения могут иметь дальнейшую (сквозную) нумерацию или свою особую, например, 1', 2',

В приложении при распечатке листингов программ допускается использование мелкого шрифта, например 12, для уменьшения количества листов.

В приложении схемы, таблицы, графики и т.п. должны быть на отдельных листах и иметь свой порядковый номер (Приложение 1, ... 2 и т.д.).

Приложения помещают после библиографического списка в порядке их упоминания в основном тексте.

Библиографический список приводится в алфавитном порядке фамилий авторов. Иностранная литература указывается в конце списка в порядке латинского алфавита. Для указания ссылки на использованный материал из библиографического списка (списка литературы), в конце фрагмента текста в квадратных скобках приводится номер и если приведена цитата – номер источника в списке и номер начальной страницы.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

ВКР следует отпечатать в 2-х экземплярах, (один экземпляр – на кафедру, другой – автору) и представляются в переплетенном в твердую обложку виде. Работы должны быть подписаны студентом и научным руководителем на титульных листах

3.4. Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификацион- ных работ

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

Тема ВКР должна соответствовать направлению основной образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в информационной сфере» и определяться квалификационной характеристикой, тематикой НИР кафедры или производственного предприятия, по заданию которого выполняется работа.

Темы выпускных квалификационных работ определяются и утверждаются на заседании кафедры. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом декана факультета.

3.5. Порядок выполнения и представления в государственную аттестационную ко- миссию выпускной квалификационной работы

ПОДГОТОВКА ВКР

Подготовка ВКР включает следующие этапы:

- ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к ВКР;
- выбор темы исследования и назначение научного руководителя;
- составление плана исследования, подбор необходимых источников и научной литературы, а также соответствующего фактического материала;
- написание и оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями (на основе обработки и анализа полученной информации с применением современных методов исследования, обязательной формулировкой выводов, предложений и рекомендаций по результатам проведенного исследования);



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

- подготовка к защите ВКР;
- непосредственная защита ВКР.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

1. Выпускник начинает работу с получения задания на выполнение выпускной квалификационной работы.
2. Руководитель ВКР:
 - выдает задание на выпускную квалификационную работу;
 - рекомендует студенту основную литературу, справочные и архивные материалы и другие источники по теме;
 - оказывает студенту помощь в разработке календарного графика на весь период выполнения ВКР;
 - проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации;
 - проверяет выполнение работы по частям и в целом.
3. Бакалавр в период выполнения выпускной квалификационной работы:
 - работает над темой самостоятельно на основе изучения литературы по специальности;
 - следит за текущей и периодической отечественной и зарубежной литературой по теме;
 - самостоятельно планирует ежедневный объем работ.
4. В утвержденные сроки периодического отчета по выполнению ВКР, бакалавр отчитывается перед руководителем работы и кафедрой, которые определяют степень готовности работы и решается вопрос о допуске к защите.
5. Полностью подготовленная к защите ВКР представляется руководителю работы. Руководитель составляет письменный отзыв о работе студента (приложение 2).
6. ВКР, допущенная к защите выпускающей кафедрой, направляется на рецензию. Рецензент оценивает выпускную квалификационную работу по форме и содержанию. Рецензия может быть в рукописном или печатном виде (приложение 3).
7. Отрицательный отзыв рецензента не является препятствием для защиты ВКР в ГЭК.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

8. ВКР с рецензией, отзывом руководителя, со всеми подписями и датами на титульном листе ВКР представляется в ГЭК для защиты.

3.6. Порядок (процедура) защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР проводится в утвержденные проректором по учебной работе ТувГУ сроки. Состав ГЭК утверждается ректором. Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при участии в нем не менее 2/3 ее общего состава. Помимо членов ГЭК на защите могут присутствовать научные руководители и рецензенты представляемых работ, коллеги защищающегося, представители администрации ВУЗа, студенческая общественность.

Допуск к защите

Для допуска к защите студенту необходимо иметь следующие материалы и документы:

- ВКР, выполненную полностью, заверенную подписями, обозначенными на титульном листе и сброшюрованную;
- письменный отзыв руководителя (отзыв не подшивается в ВКР);
- письменный отзыв рецензента (рецензия не подшивается в ВКР);
- зачетную книжку, заполненную в точном соответствии с учебным планом;

Все вышеперечисленные документы и материалы за один день до защиты должны быть переданы секретарю ГЭК.

ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ

1. Председатель ГЭК называет фамилию, имя, отчество студента – автора выпускной квалификационной работы, тему ВКР, зачитывает его краткую характеристику.
2. Студенту-выпускнику предоставляется слово для доклада (время доклада 10-20 минут).
3. После доклада автору ВКР задают вопросы члены ГЭК. Вопросы задают и присутствующие на защите. Докладчику может быть задан любой по содержанию работы, а также вопросы общего характера с целью выяснения степени его самостоятельности в разработке темы и умения ориентироваться в вопросах специальности. Письменный вопрос следует прочитать вслух.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

4. После ответов на вопросы зачитывается отзыв рецензента (предоставляется слово рецензенту) и студент-выпускник отвечает на замечания рецензента.
5. Зачитывается отзыв руководителя.
6. С разрешения председателя ГЭК выступают члены ГЭК и желающие выступить из числа присутствующих на защите.
7. Затем заключительное слово предоставляется студенту-выпускнику в ответ на выступления.
8. После заключительного слова председатель ГЭК выясняет, имеются или нет замечания по процедуре защиты (при их наличии они вносятся в протокол) и объявляет окончание защиты дипломной работы.

ТРЕБОВАНИЯ К ДОКЛАДУ

В докладе должны быть отражены следующие основные моменты:

- цель работы;
- теоретические предпосылки исследования;
- обоснование выбора метода исследования;
- изложение основных результатов работы;
- перспективы дальнейшего развития темы;
- краткие выводы по тем результатам работы, которые определяют ее теоретическую или практическую значимость.

Доклад должен сопровождаться электронной презентацией.

3.7. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям стандартов) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

ТЫ

Оценка выпускной квалификационной работы бакалавра дается на закрытой части заседания по 5-ти балльной системе. При этом учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Если выпускная квалификационная работа признается неудовлетворительной, решается вопрос о предоставлении студенту права защитить бакалаврскую работу повторно (ту же с соответствующими доработками или разработать новую тему) в соответствии с Положением ИГА ТувГУ.

Основными оценками качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для потребителей;
- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект, эффект использования результатов работы в учебном процессе);

«Отлично» - выставляется в случае, если квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки программирования и использования современных информационных технологий, методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» - выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе ситуации по данной проблеме и автор работы, продемонстрировал необходимые навыки анализа источников. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов построения информационных систем. В работе присутствует обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа имеет четкую внутреннюю логическую структуру. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необхо-



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

димую и в целом доказанную разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа содержит ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» - выставляется в случае, если бакалавр продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы, в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены значительные фактические ошибки. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР. Работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к ВКР.

«Неудовлетворительно» - выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата основных результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов, реальному состоянию дел, необоснованность достаточно важных для данной ВКР высказываний, достижений и разработок.

Составители:

Куулар Д.О. – доцент кафедры информатики.

И.о. зав. кафедрой информатики _____ /Д.О. Куулар/

Дата _____

Согласовано:

Начальник УМУ (ООУП) _____ / _____ /

Дата _____



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

3.8. Приложения

Приложение 1

Образец оформления титульного листа.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФБГОУ ВО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информатики

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ В
ПРОСТРАНСТВЕ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ WI-FI

Работа допущена к защите

Зав. кафедрой информатики

*Выпускная квалификационная
работа*

студента(ки) 5 курса
физико-математического факультета
бакалавриата по направлению
44.03.05 Педагогическое образование,
профили «Информатика» и «Математика»
направление подготовки

Дагбыш Разии Александровны

подпись

подпись

« ____ » _____ 201__ г.

Научный руководитель:
к.ф.-м.н., доц. кафедры информатики
ТувГУ С.М. Далаа

подпись

Научный консультант:

подпись

работа защищена _____ 201__ г.

с оценкой _____

председатель ГЭК _____

члены комиссии: _____

Кызыл – 201__



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 2 (рекомендуемое)

Форма (образец) письменного отзыва руководителя на ВКР

О Т З Ы В

на ВКР _____
наименование темы
студента группы _____ ТувГУ _____
факультет _____ фамилия, инициалы _____

В отзыве рекомендуется отразить следующие вопросы:

1. Краткий перечень основных вопросов, рассмотренных в ВКР, с указанием степени глубины изложения в соответствии с требованиями «Задания». Целесообразно указать соотношения в объемах отдельных разделов (глав) работы и степень их значимости.
2. Характеристику работы с точки зрения ее актуальности и реальности внедрения в производство. Следует отметить, является ли тема частью госбюджетных, хоздоговорных или поисковых разработок кафедры, научной или производственной организации.
3. Основные достоинства работы с указанием степени самостоятельности студента в принятии отдельных решений.
4. Характеристику научно-нормативной базы исследования.
5. Характеристику подготовленности студента к самостоятельной исследовательской работе.
6. Основные недостатки работы и/или наличие в работе проблемного материала.
7. Оценку работы студента в период выполнения дипломной работы.
8. Качество оформления материалов исследования.
9. Заключение о возможности присвоения студенту квалификации в соответствии с квалификационной характеристикой. Общая оценка выпускной квалификационной работы (ВКР).

Руководитель (научный руководитель)

должность, звание, ученая степень, место работы

подпись

инициалы, фамилия

Примечание: Если руководитель не является работником ТувГУ, то его подпись на отзыве должна быть заверена печатью организации, в которой он работает.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 3 (рекомендуемое)

Форма (образец) рецензии руководителя на ВКР

РЕЦЕНЗИЯ

на ВКР _____

наименование темы

студента группы _____ ТувГУ _____

факультет

фамилия, инициалы

В рецензии необходимо отразить следующие вопросы:

1. Заключение о степени соответствия выполненной работы «Заданию».
2. Актуальность темы.
3. Существо и новизна результатов.
4. Достоверность полученных результатов, их теоретическое и практическое значение.
5. Степень законченности исследования и перспективы дальнейших исследований, а также рекомендации по внедрению, публикациям.
6. Профессиональный уровень выполнения и качество оформления ВКР по разделам:
 - широта обобщения литературы по теме, отражение последних данных (трех-пяти лет), глубина патентного поиска;
 - теоретический уровень расчетов, моделей, обоснование эксперимента.
 - соответствие выбранных методов поставленной задаче, объем и уровень эксперимента;
 - глубина обсуждения результатов, правильность принятых решений;
 - лаконизм и содержательность выводов по работе;
 - научный стиль изложения, грамотность, аккуратность оформления работы;
 - оформление рисунков, таблиц и другого иллюстративного материала в соответствии с действующими стандартами;
 - правильность цитирования литературы.
7. Заключение о возможности присвоения квалификации с обоснованием оценки.

В конце рецензии необходимо указать свое место работы, должность, подпись, инициалы, фамилию.

Рецензия заверяется печатью учреждения, в котором работает рецензент.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 4 (рекомендуемое)

Пример справки о внедрении результатов ВКР

СПРАВКА

о внедрении результатов выпускной квалификационной работы

на тему _____

Выдана студенту(ке) 4 курса очной/заочной формы обучения _____

наименование высшего учебного заведения (полностью)

фамилия, имя, отчество

в том, что в практику работы _____

наименование организации

в 20__ году внедрены следующие результаты (выводы, рекомендации) выпускной квали-
фикационной работы: _____

Частично внедрены (или планируются к внедрению) в 20__ году: _____

Руководитель организации _____

наименование организации

подпись, дата

С.С.Саая

МП



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5

Образец оформления библиографического списка.

1. Абдуразаков Н.Н., Кузнецов Э.И., Матросов В.В. Подготовка учителей информатики на основе модульно-интегративного подхода // Научн. тр. Москов. пед. гос. ун-та им. В.И. Ленина. Серия: Естеств. науки. – М.: Прометей, 2004. – С.206-216.
2. Выготский Л.С. Собр. соч.: в 6-ти т. Т.2. Проблемы общей психологии / Под. ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1982. – 504 с., ил.
3. Информатика. / Под. ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 2002. – 504 с.
4. Морозов А.В, Чернилевский Д.В. Креативная педагогика и психология: Учебное пособие для вузов. – М.: МГТА, 2001. – 301с.
5. Кузнецов О.Г. Мультимедиа для ученика и учителя // ИНФО. – 2002. – №2. – С.48-54.
6. Попов В.Б. Паскаль и Дельфи. Учебный курс. – Спб.: Питер, 2005. – 576 с.: ил.
7. Ракитина Е.А. Построение методической системы обучения информатике на деятельностной основе. Дис. ... д-ра пед. наук. – Москва, 2002. – 278с.
8. Роберт И.В. Современные информационные технологии. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 174 с.
9. Смолянинова О.Г. Освоение технологии разработки компьютерных уроков на основе метода проектов // Тезисы VII Междунар. конф. «Применение новых технологий в образовании». – Троицк, 2001. – С. 112-113.
10. Эпштейн В. Л. Введение в гипертекст и гипертекстовые системы. URL: <http://www.ipu.rssi.ru/publ/cpstu/htm>.
11. Abbot, C.(2001). Changing education. L.: Routledge Falmer.



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 6

Образец оформления заголовков глав и параграфов.

Глава 1. Теоретические основы численного интегрирования

1. 1. Постановка задачи численного интегрирования

При вычислении определенного интеграла

$$I_1 = \int_a^b f(x)dx,$$

где $f(x)$ – непрерывная на отрезке $[a,b]$ функция, иногда удается воспользоваться известной формулой Ньютона-Лейбница:

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a). \quad (1)$$

Здесь $F(x)$ – одна из первообразных функций $f(x)$ (т.е. такая функция, что $F'(x) = f(x)$). Однако даже в тех случаях, практически редких, когда первообразную удастся явно найти в аналитической форме, не всегда удастся довести до числового ответа значение определенного интеграла. Если к тому же учесть, что иногда подынтегральная функция вовсе задается таблицей или графиком, то становится понятным, почему интегрирование по формуле (1) не получает широкого применения на практике [23, с.12].

Здесь $F(x)$ – одна из первообразных функций $f(x)$ (т.е. такая функция, что $F'(x) = f(x)$). Однако даже в тех случаях, практически редких, когда первообразную удастся явно найти в аналитической форме, не всегда удастся довести до числового ответа значение определенного интеграла. Если к тому же учесть, что иногда подынтегральная функция вовсе задается таблицей или графиком, то становится понятным, почему интегрирование по формуле (1) не получает широкого применения на практике [2,3].

Однако даже в тех случаях, практически редких, когда первообразную удастся явно найти в аналитической форме, не всегда удастся довести до числового ответа значение определенного интеграла. Если к тому же учесть, что иногда подынтегральная функция вовсе задается таблицей или графиком, то становится понятным, почему интегрирование по формуле (1) не получает широкого применения на практике [156].



Тувинский государственный университет

Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»

Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7

Образец оформления рисунков и таблиц.

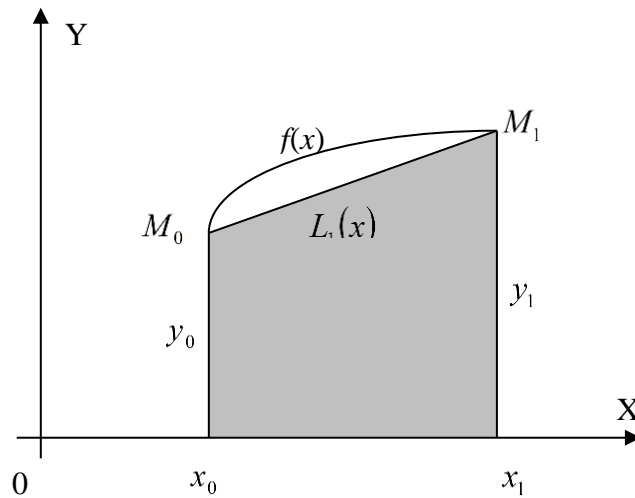


Рис. 1

Таблица 1

k	0,95	0,99	0,999
10	2,23	3,17	4,59
20	2,09	2,85	3,85
50	2,01	2,68	3,50
100	1,98	2,63	3,39
∞	1,96	2,58	3,29



Тувинский государственный университет

**Основная образовательная программа по направлению подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подго-
товки), профили «Информатика» и «Математика»**

Программа государственной итоговой аттестации