

## **Аннотация к рабочей программе «Государственной итоговой аттестации»**

Направление 01.04.01 - «Математика»

Профиль подготовки – «Фундаментальная математика»

Форма подготовки – очная

Уровень подготовки – магистр

### **1. Общие положения**

Программа магистратуры, реализуемая межгосударственным федеральным государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Российский-Таджикский (Славянский) университет» по направлению подготовки 01.04.01 –«Математика», профиль подготовки «Фундаментальная математика» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную РТСУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), профессиональных стандартов, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Для разработки рабочей программы государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению подготовки 01.04.01 –«Математика» (профиль подготовки «Фундаментальная математика») используются следующие нормативные документы:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 23.07.2013 года № 273-ФЗ) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года № 125-ФЗ);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратура, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России № 1367 от 19.12.2013 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам магистратура, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.01 – «Математика» (уровень магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России № 12 от 10.01.2018 г;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав межгосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский-Таджикский (Славянский) университет»;

- Локальные акты РТСУ.

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 - «Математика» (уровень магистратура), утвержденным приказом Минобрнауки № 12 от 10.01.2018 г., в блок номер 3 «Государственная итоговая аттестация» входят: «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы». Программа «Государственная итоговая аттестация» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 - «Математика» (уровень магистратура), утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 12 от 10.01.2018 г. Основным документом, регламентирующим проведение государственное итоговое аттестации, является Типовое положение об организации и проведении государственная итоговая аттестации обучающихся, принятое Ученым советом РТСУ. Государственная итоговая аттестация в соответствии с учебным планом проводится по окончании программы магистратуры в конце четвертом семестре. Продолжительность государственная итоговая аттестация составляет 3 недели.

## **2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)**

Целью государственной итоговой аттестации является определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Задачами ГИА являются комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании, а также разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы комиссий.

## **3. Место ГИА в структуре ОПОП**

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся и проводится в форме сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы (пункт 2.5 ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 – «Математика», утвержденный приказом Минобрнауки России № 12 от 10.01.2018 г).

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре основной

образовательной программы по направлению подготовки 01.04.01 – «Математика» и завершается присвоением квалификации «магистр».

Государственная итоговая аттестация выпускников РТСУ проводится по основной профессиональной образовательной программе высшего образования, имеющей государственную аккредитацию. Результатом государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям соответствующего ФГОС ВО и она проводится в рамках общей концепции магистерской подготовки. Основная идея ГИА, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании знания, научной умений, связанных с научно-исследовательской деятельностью, а также коммуникативных умений, отражающих взаимодействия с людьми сферой науки и жизни. Виды деятельности магистранта в процессе ГИА предполагают формирование и развитие знания, умения и владения стратегического мышления, панорамного видения ситуации, умение вести учебно-методическую, учебно-педагогическую и научно-исследовательскую работу. Кроме того, она способствует процессу социализации личности магистранта, переключению на совершенной новый вид – исследовательскую деятельность, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих специалистов.

Перечень дисциплин, входящих в учебный план, на освоении которых базируется данная ГИА приведено в таблица 1.

Таблица 1.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Математический анализ функций многих переменных	1	Б1.О.06
2.	Дополнительные главы высшей алгебры	2	Б1.О.08
3.	Избранные главы функционального анализа	2	Б1.В.01
4.	Классическая дифференциальная геометрия	2	Б1.В.03

#### **4. Формы, объем и способы проведения ГИА**

Организация и учебно-методическое руководство ГИА магистров осуществляется выпускающей кафедрой. Ответственность за организацию ГИА возлагается на специалистов учебной управления и управления науки, декан факультета, заведующий кафедрой и руководителем ВКР определяющий из кафедр или из других организации, которой работает в кафедре по совместительству.

Магистранты направляются в аттестации в соответствии с направлениями о допуске к ГИА и проходит при выпускающей кафедре в следующих формах:

- устно проводится экзамен по основным предметам специальности, которые входят в состав учебного плана (например, математический анализ функций многих переменных, дополнительные главы высшей алгебры, избранные главы функционального анализа и классическая дифференциальная геометрия);

- защита выпускная квалификационная работа (по теме которой до этого определяет научный руководитель магистр и утвержденным ученым советом факультета);

Таким образом, ГИА является важнейшей частью подготовки магистров. В период ГИА студенты-магистры подчиняются все правила внутреннего порядка установленным соответствующем учебным заведением.

Местом прохождения ГИА является кафедра математика и физика РТСУ.

Вовремя ГИА обязательно предоставляются условия прохождения. Аттестации проводится со стороны государственного председателя ГЭК. Выпускающий кафедра определяет продолжительность и последовательность отдельных видов работ магистра во время прохождения ГИА соответственно с учебным графиком. ГИА, в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки магистров, проводится на конце 4 семестре. Продолжительность – 3 недели. Общая трудоемкость ГИА: 9 зачетных единиц (324 часов).

## **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций-теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

*научно-исследовательская деятельность:*

- применение полученных знаний в решении фундаментальных проблем математики, естествознания и техники;
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательских работ в области математики с использованием современных достижений науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта;
- подготовка и проведение семинаров, конференций, симпозиумов;
- подготовка и редактирование научных публикаций;

*педагогическая деятельность:*

- – преподавание физико-математических дисциплин и информатики в образовательных организациях профессионального и высшего образования;

- разработка методического обеспечения учебного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего, среднего профессионального и высшего образования;

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6

2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3,

3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

Таким образом, в результате выполнения учебного плана студент-магистр должен изучить обзор литературных данных, методы исследования, инновационные технологии, применяемые при научных исследованиях и т.д. Магистр также должен уметь оценивать результативность научной деятельности, анализировать текущую информацию по актуальным проблемам методики преподавания, проведение эксперимента в научных лабораториях, применять результаты собственного научного поиска, выбора и создания гибких образовательных стратегий для внедрения собственного результата исследования, проводить специальные прикладные исследования по вопросам, касающимся частных и общих проблем научного исследования и определить критерии для оценки качества исследовательского процесса, интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность, выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном научном исследовании и педагогической деятельности.

## **6. Структура и содержание ГИА**

Как выше отметили в учебном плане блок 3 касается ГИА и она состоит из «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» и «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Сдача государственный экзамен проходит устно, студент-магистр берет билет и отвечает перед комиссии. Сдача государственный экзамен должен проходить по дисциплинам базирующих ГИА и имеют следующий приблизительное содержания:

Структура государственной итоговой аттестации:

№ п/п	Разделы ГИА	Виды работы на ГИА, включая самостоятельную работу студентов (СРС) и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Общие	Ауд.	СРС	
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	162		162	Экзамен
2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	162		162	Защита
Всего		324		324	

Требования к выпускной квалификационной работе следующий:

Текст ВКР готовится с помощью текстового редактора, печатается на одной странице каждого листа бумаги формата А4 (компьютерный шрифт Times New Roman – 14, интервал 1,5 для основного текста, Times New Roman – 12, интервал 1,0 – для сносок), представляется в переплете в напечатанном виде и на электронном носителе. Между строками 1,5 интервала. Абзац начинается с отступа. Текст выравнивается по ширине. Левое поле – 2,5 см, правое поле – 1,0 см, верхнее поле – 2,0 см, нижнее поле – 2,0 см.

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине нижнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). ВКР должна иметь твердый переплет.

Объем магистерской диссертации должен составлять от 35 до 60 страниц компьютерного текста без титульного листа и наименование цитируемый литератур.

Уровень уникальности по программы антиплагиат не должно быть меньше 60%.

Подробный требования к оформлению выпускной квалификационной работе имеются в методических указаниях, разработанных естественнонаучным факультетом. Результаты научной исследования могут быть проиллюстрированы при помощи графиков и диаграмм. Таблицы, содержащие аналитические расчеты, должны иметь название и сквозную нумерацию. Титульный лист отчета должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями.

При оценивании результатов государственный экзамен комиссия может использовать следующие критерии:

**Зачтено** - полностью выполнено задание, отвечает на вопросы билета и дополнительных вопросов членов комиссии. Студент-магистр демонстрирует высокий уровень сформированности знаний, умений, проявляет полную самостоятельность и инициативу. Допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них (соответственно с ответа на экзамен ставится оценки 3 -удовлетворительно, 4 -хорошо и 5 -отлично);

**Незачтено** - задание не выполнено, не отвечает на вопросы билета и дополнительный вопросов членов комиссии. Изложение материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя. Не самостоятелен, не проявляет инициативы. Затруднения при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов (ставится оценки 2 -неудовлетворительно).

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка отлично	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 90% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций.
Повышенный уровень – оценка хорошо	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 70% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1» - «2», допускается уровень «3»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций
Базовый (пороговый) уровень – оценка удовлетворительно	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций по 50% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3» - «5»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной

	практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
Недостаточный уровень – оценка неудовлетворительно	выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем по 50% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3» - «5»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя выполнить расчеты из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### **7. Права и обязанности магистров**

Магистранты имеют право получать консультации у руководителей ВКР и преподаватели кафедры, вносить предложения по улучшению организации выполнения магистерской диссертации и использовать аппаратные и программные средства, доступные на рабочем месте.

Магистранты при прохождении ГИА обязаны делать ВКР и сдать государственный экзамен в указанные учебным графиком сроки в соответствии с приказом ректора и своевременно, точно и полностью выполнять задания, предусмотренные индивидуальным заданием по ГИА, а также защитить ее на предзащите на кафедре и на защите перед ГЭК.

### **8. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.**

#### **Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.**

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР. Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедрой, вплоть до предложения своей тематики с необходимыми обоснование целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты. Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.



Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

### **Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.**

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя, рецензией и, при наличии, справками о практическом использовании результатов представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Выпускные квалификационные работы по программам магистратуры подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками университета, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 7 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 3 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы.**

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в

полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

## **9. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы, не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное

заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА**

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения итоговой аттестации 734025 г. Душанбе, ул. М. Турсунзоде 20	Комплект учебной мебели на 25 мест; доска учебная меловая; ноутбук – 1 шт.; проектор; экран

Разработчик, к.ф.-м.н., доцент

Гулбоев Б.Дж.