

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

г. Орск 2024

Программа ГИА рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
математики, информатики и физики  
наименование кафедры

протокол № 6 от «07» февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой  
математики, информатики и физики  
наименование кафедры

  
подпись

Зыкова Г.В.  
расшифровка подписи

Исполнители:  
профессор кафедры МИФ  
должность

  
подпись

Уткина Т.И.  
расшифровка подписи

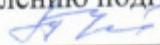
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой  
математики, информатики и физики  
наименование кафедры

  
подпись

Зыкова Г.В.  
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
наименование

  
личная подпись

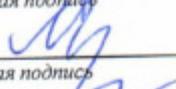
Уткина Т.И.  
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой

  
личная подпись

Камышанова М.В.  
расшифровка подписи

Начальник ОИТ

  
личная подпись

Сапрыкин М.В.  
расшифровка подписи

©Уткина Т.И., 2024  
© Орский гуманитарно-  
технологический институт  
(филиал) ОГУ, 2024

## 1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Орском гуманитарно-технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения, высшего

образования «Оренбургский государственный университет» требованиям Федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>		
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	+
	УК-1-В-1 Понимает специфику осуществления критического анализа	+
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода	+
	УК-1-В-3 Вырабатывает стратегию действий после анализа проблемных ситуаций	+
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	+
	УК-2-В-1 Понимает специфику структуры проектов	+
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, определяет этапы проекта	+
	УК-2-В-3 Создает и управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	+
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>	+
	УК-3-В-1 Понимает специфику организации и руководства командной работой	+
	УК-3-В-2 Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели	+
	УК-3-В-3 Организует командную работу с целью достижения поставленной цели	+
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	+
	УК-4-В-1 Понимает современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	+
	УК-4-В-2 Готов применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	+
	УК-4-В-3 Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	профессионального взаимодействия	
<b>УК-5</b>	<b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>	+
	УК-5-В-1 Понимает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+
	УК-5-В-2 Анализирует разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+
	УК-5-В-3 Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+
<b>УК-6</b>	<b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	+
	УК-6-В-1 Определяет приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+
	УК-6-В-2 Готов реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+
	УК-6-В-3 Реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+
<b>общефессиональными компетенциями (ОПК):</b>		
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</b>	+
	ОПК-1-В-1 Понимает специфику профессиональной деятельности в соответствии с нормативными актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	+
	ОПК-1-В-2 Готов осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	+
	ОПК-1-В-3 Осуществляет и оптимизирует профессиональную деятельность в соответствии с нормативными актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	+
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</b>	+
	ОПК-2-В-1 Понимает специфику основных и дополнительных образовательных программ и научно-методического обеспечения их реализации	+
	ОПК-2-В-2 Проектирует основные и дополнительные образовательные программы	+
	ОПК-2-В-3 Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных образовательных программ	+
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</b>	+
	ОПК-3-В-1 Понимает специфику совместной и индивидуальной учебной	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	
	ОПК-3-В-2 Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	+
	ОПК-3-В-3 Организует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	+
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b>	+
	ОПК-4-В-1 Понимает принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	+
	ОПК-4-В-2 Определяет условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	+
	ОПК-4-В-3 Создает и реализовывает условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	+
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</b>	+
	ОПК-5-В-1 Понимает специфику мониторинга результатов образования обучающихся	+
	ОПК-5-В-2 Разрабатывает программы мониторинга результатов образования обучающихся	+
	ОПК-5-В-3 Разрабатывает и реализовывает программы преодоления трудностей в обучении	+
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</b>	+
	ОПК-6-В-1 Определяет психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	+
	ОПК-6-В-2 Проектирует и использует психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	+
	ОПК-6-В-3 Использует эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	+
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</b>	+
	ОПК-7-В-1 Понимает специфику взаимодействия участников	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	образовательных отношений	
	ОПК-7-В-2 Планирует взаимодействие участников образовательных отношений	+
	ОПК-7-В-3 Организует взаимодействие участников образовательных отношений	+
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</b>	+
	ОПК-8-В-1 Понимает специфику педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований	+
	ОПК-8-В-2 Определяет содержание педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований	+
	ОПК-8-В-3 Проектирует педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	+
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>		
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организациях общего и среднего профессионального образования</b>	+
	ПК*-1-В-1 Понимает современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организациях общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-1-В-2 Отбирает современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организациях общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-1-В-3 Применяет современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по математике в организациях общего и среднего профессионального образования	+
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования</b>	+
	ПК*-2-В-1 Понимает специфику образовательной среды и инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-2-В-2 Формирует образовательную среду и использует профессиональные знания и умения в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-2-В-3 Реализует задачи инновационной образовательной политики в математическом образовании на уровне общего и среднего профессионального образования	+
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен руководить исследовательской работой обучающихся по математике</b>	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции
		защита ВКР
	ПК*-3-В-1 Понимает специфику исследовательской работы с обучающимися на уровне общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-3-В-2 Организует исследовательскую работу обучающихся на уровне общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-3-В-3 Руководит исследовательской работой обучающихся на уровне общего и среднего профессионального образования	+
<b>ПК*-4</b>	<b>Готов к разработке и реализации методик и технологий обучения математике, к анализу результатов процесса их использования в организациях общего и среднего профессионального образования</b>	+
	ПК*-4-В-1 Понимает специфику методик и технологий обучения математике, анализа результатов процесса их использования в организациях общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-4-В-2 Разрабатывает методики и технологии обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования	+
	ПК*-4-В-3 Реализует методики и технологии обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования	+
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере математического образования, самостоятельно осуществлять научное исследование в сфере математического образования</b>	+
	ПК*-5-В-1 Отбирает результаты научных исследований для применения их в решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере математического образования	+
	ПК*-5-В-2 Анализирует результаты научных исследований, применяет их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере математического образования	+
	ПК*-5-В-3 Самостоятельно осуществляет научное исследование	+

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

## 2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование включает:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3 Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа (ВКР) обучающегося по направлению 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Математическое образование» предназначена для выявления его готовности к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: педагогический; методический; организационно-управленческий; научно-исследовательский (относительно математического знания и математического образования на уровне общего и среднего

профессионального образования). ВКР также предназначена для выявления сформированности компетенций профессиональной деятельности в сфере обучения, воспитания, развития, проектирования и реализации основных образовательных и дополнительных образовательных программ, в части касающейся обучения математике в организациях общего и среднего профессионального образования.

ВКР также предназначена для выявления сформированности компетенций: способности проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающимся в процессе обучения математике; готовности использовать теоретические и практические знания для постановки решения исследовательских задач в области общего и среднего профессионального образования; способности разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы. Кроме того ВКР ориентирована на выявление: способности логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовности использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; готовности работать с компьютером как средством управления информацией; способности работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; владение одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников; готовности использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; готовности к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям; способности понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества; способности использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики; осознания социальной значимости своей будущей профессии, наличия мотивации к осуществлению профессиональной деятельности; способности использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении профессиональных задач; владения основами речевой профессиональной культуры; способности реализовывать учебные программы основных и дополнительных курсов в различных образовательных учреждениях общего и среднего профессионального образования на основе учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия; готовности применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на определенной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения; способности применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии; способности использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по математике; готовности включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса; способности организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников; готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности; способности разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; способности профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности; способность к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности; способности выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности.

Тематика ВКР может касаться чисто теоретической проблемы или ориентироваться на практические задачи, связанные с видами профессиональной деятельности магистра педагогического образования. Тематика выпускных квалификационных работ должна отражать актуальные проблемы развития математического образования и педагогической науки на современном этапе.

Для подготовки выпускной квалификационной работы магистру назначается научный руководитель и, при необходимости, консультанты.

### **3.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению**

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) должна включать в себя следующие структурные элементы: введение, как минимум 2 главы, заключение, список использованных источников, приложения (если это необходимо). Требования к содержанию структурных элементов ВКР и их оформлению приведены в Стандарте организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

СТО 02069024.101–2015 Работы студенческие. Общие требования и правила оформления, утвержденное 28.12.2015.

Структура ВКР может варьироваться в зависимости от направленности и характера ее содержания.

Введение содержит обоснование темы исследования, ее актуальности, формулирование объекта, предмета, цели/ей, гипотезы и задач, новизны, практической значимости работы, положений, выносимых на защиту, определение понятийной базы и методов исследования. Главы включают анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной дипломником методики исследования.

Для выпускных квалификационных работ, имеющих экспериментально-методическую, практико-ориентированную тематику, формулирование выводов.

### **3.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

Процедура выполнения выпускной квалификационной работы разработана выпускающей кафедрой математики, информатики и физики Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ на основе Положения о государственной итоговой аттестации выпускников ОГУ, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры от 18.04.2019 № 26-д,

Порядок выполнения ВКР:

1. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся руководителем и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

2. Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

3 ВКР оформляется с соблюдением действующего в университете стандарта предприятия (СТО 02069024.101—2015 Работы студенческие. Общие требования и правила оформления). Объем ВКР определяется: от 70 до 100 листов текста.

4. После завершения подготовки ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

5. ВКР по программам магистратуры подлежат рецензированию.

6. Для проведения рецензирования ВКР, указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена ВКР, предпочтительнее являющихся работниками сторонних организаций. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее — рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

7. Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

8. ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

9. В государственную экзаменационную комиссию до начала защиты ВКР предоставляются следующие документы:

- распоряжение декана (директора института) о допуске к защите обучающихся, успешно прошедших все этапы, установленные образовательной программой;

- один экземпляр ВКР в сброшюрованном виде;
- отзыв руководителя о ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101–2015;
- лист нормоконтроля ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101–2015;
- рецензия на ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101–2015.

### **3.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы - обязательный вид государственной итоговой аттестации выпускников.

Выпускная квалификационная работа имеет своей целью способствовать ГАК в определении:

- а) уровня готовности выпускников, освоивших программу магистратуры, к решению профессиональных задач образовательной программы;
- б) к выполнению видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) и образовательной программы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии, утверждаемой приказом директора.

Время, отводимое студенту на защиту ВКР, не должно превышать 10-15 минут, включая ответы на вопросы членов ГАК. При защите студент может пользоваться плакатами, таблицами, мультимедиа средствами и демонстрационным оборудованием.

Представляя ВКР к защите обучающийся должен раскрыть:

- актуальность выбранной темы;
- цель работы;
- объект и предмет исследования;
- гипотезу и задачи исследования;
- теоретические основы выполнения задач работы;
- содержательные основы решения задач исследования;
- новизну и практическую значимость;
- практическое применение результатов;
- выводы по работе.

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки. Общая продолжительность защиты ВКР одним обучающимся — не более 30 минут.

Обучающийся может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из изучаемых иностранных языков, которое оглашается на защите ВКР и может сопровождаться вопросами к обучающемуся на этом языке.

### **Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии оценки выпускных квалификационных работ:

- обоснованность выбора и актуальность темы исследования;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала;
- методологическая обоснованность исследования;
- применение навыков самостоятельной экспериментально-исследовательской работы;
- объем и уровень анализа научной литературы по исследуемой проблеме;

- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- соответствие ВКР требованиями Стандарта организации Оренбургского государственного университета СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления, утвержденного 28.12.2015;
  - содержание отзывов руководителя и рецензента;
  - качество устного доклада;
  - глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.