

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 23.04.2025 16:31:27

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

Института математики и

компьютерных наук

Переваловой М. Н.

РАЗРАБОТЧИК

Шармин Д. В.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по направлению подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Архитектор математического мышления

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование высшего образования.

2. Задачи государственной итоговой аттестации

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

3. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Формой проведения государственной итоговой аттестации является выполнение и защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-4	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

ОПК-6	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
ОПК-7	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	Умеет формулировать и ставить математические задачи, строить и анализировать математические модели реальной действительности
ПК-2	Владеет методологическими основами математики, в том числе приемами и методами математического мышления, умеет применять их в практике обучения математике
ПК-3	Понимает сущность существующих математических процессов в различных областях жизнедеятельности человека и предлагает в них изменения

5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации

5.1. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), в составе председателя и не менее четырех членов комиссии. Защита ВКР проходит на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Допуск обучающегося к ГИА оформляется приказом директора института.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности, в полном объеме выполнивший учебный план по образовательной программе и в установленный срок представивший на кафедру:

- выпускную квалификационную работу;
- отзыв руководителя;
- рецензию;
- справку о проверке на объем заимствования.

К ВКР также могут быть приложены:

- заказ на исследование;
- справка о внедрении результатов исследования;
- портфолио;
- копии публикаций автора по теме ВКР;
- документы, подтверждающие участие автора ВКР в научных и научно-практических конференциях, семинарах, форумах и т.п.;
- документы, подтверждающие участие автора ВКР в научных и профессиональных конкурсах, исследовательских грантах и т.п.

ВКР вместе с перечисленными документами передается в ГЭК не позднее чем за два календарных дня до защиты.

Решением кафедры ВКР может быть не рекомендована к защите при наличии грубых нарушений в содержании и оформлении работы (несоответствие содержания работы заявленной теме, несоответствие требованиям к оригинальности, отрицательном отзыве руководителя и др.), выписка из протокола заседания кафедры, содержащая соответствующее решение, прикладывается к ВКР.

При nereкомендации ВКР к защите обучающийся имеет право выйти для защиты ВКР на заседание ГЭК.

Процедура защиты ВКР включает:

- Объявление председателем установленного регламента заседания Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).
- Представление секретарем ГЭК обучающегося членам комиссии с объявлением фамилии, имени, отчества, темы работы, фамилии руководителя, наличия отзыва, рецензии.
- Доклад обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах ВКР – презентация. Продолжительность доклада устанавливается не менее 15 минут.
- Вопросы председателя и членов ГЭК, а также присутствующих к докладчику по содержанию работы после доклада обучающегося.
- Ответы обучающегося на заданные вопросы.
- Выступление руководителя с отзывом на ВКР либо (при отсутствии руководителя) оглашение его отзыва.
- Заслушивание (оглашение) рецензии.
- Заключительное слово обучающегося с ответами на замечания руководителя ВКР и рецензента.
- По завершении защиты всех работ, намеченных на данное заседание, на закрытом заседании ГЭК принимает решение об оценке за защиту. При определении оценки принимается во внимание оценка руководителя, рецензента, членов ГЭК. Каждый член ГЭК дает свою оценку, после обсуждения выносится окончательное решение об оценке работы. При равном числе голосов голос председателя является решающим.
- На этом же заседании ГЭК принимает решение о присвоении квалификации и выдаче диплома (с указанием с отличием, без отличия), о чем делается запись в протоколе заседания ГЭК на обучающегося, а также о рекомендации лучших работ на конкурс ВКР и к публикации.
- По окончании оформления всей необходимой документации в аудиторию приглашаются все обучающиеся, защищавшие ВКР, и все присутствовавшие на заседании ГЭК. Председатель ГЭК объявляет решение комиссии и аргументирует выставленные оценки.

Защита выпускной квалификационной работы может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы определяются соответствующими нормативными документами ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет».

6. Оценочные материалы и критерии для проведения государственной итоговой аттестации

6.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

При оценивании выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) объектами оценивания выступают:

1. Выпускная квалификационная работа

Содержание теоретической части исследования:

- актуальность, значимость, новизна изучаемой проблемы с научной и практической точки зрения;
- грамотное и корректное описание методологического аппарата исследования;
- оценка уровня, адекватности и объема источников информации по изучаемой проблеме;
- полнота, логичность и последовательность раскрытия основных аспектов проблемы в обзоре литературы;
- способность к обобщению и формулировке выводов в обзоре научной литературы;

- концептуальность исследования: наличие теоретически обоснованной авторской позиции; доказательность теоретических основ исследования;
- стилистически правильное и грамотное оформление реферативной части работы.

Содержание эмпирической части исследования:

- соответствие методического аппарата целям, задачам и гипотезе исследования;
- объем проделанной работы по сбору эмпирического материала, который определяется количеством методик и их трудоемкостью, а также численностью выборки испытуемых;
- адекватность и уровень сложности аппарата количественной и качественной обработки данных;
- полнота и достоверность результатов исследования;
- качество интерпретации результатов исследования, достаточная аргументация, доказательность и полнота выводов;
- масштаб преобразующей, формирующей педагогической деятельности (в исследованиях соответствующего типа);
- воспроизводимость методов и методик опытно-экспериментальной работы;
- правильное использование научной стилистики при описании эмпирического исследования.

Оформление ВКР

- выполнение требований к структуре ВКР;
- выполнение требований к оформлению основного текста ВКР;
- выполнение требований к оформлению библиографического списка, приложений, табличного и наглядно-иллюстративного материала;
- аккуратность оформления текста работы в целом;
- грамотность и адекватность стиля письменной речи.

2. Публичная защита

- полнота, убедительность, лаконичность доклада;
- оформление электронной презентации доклада по ВКР;
- полнота, убедительность и корректность ответов на замечания рецензента;
- полнота, убедительность и корректность ответов на вопросы ГЭК и присутствующих.

Оценивание презентации ВКР (0 - не проявляется; 1 - проявляется):

- соблюдение регламента;
- полнота представления;
- оптимальное соотношение текстового и иллюстрированного материала;
- наглядность представляемого материала;
- содержательность представляемого материала;
- содержательность вербального представления;
- научность вербального представления;
- доступность вербального представления;
- вызывает профессиональный интерес;
- вызывает дискуссию.

Итоговая оценка за презентацию ВКР:

9-10 баллов – 5 («отлично»);

7-8 баллов – 4 («хорошо»);

5-6 баллов – 3 («удовлетворительно»);

0-4 балла – 2 («неудовлетворительно»).

Оценивание ответов на вопросы:

2 («неудовлетворительно») - студент не ответил на вопрос либо содержание ответа не раскрывает сути вопроса.

3 («удовлетворительно») - студент отвечает по существу, но не демонстрирует целостного представления по вопросу, не может аргументировать свой ответ.

4 («хорошо») - студент отвечает по существу, демонстрирует целостное представление по вопросу; не может аргументировать свой ответ либо аргументация не обоснована.

5 («отлично») - студент дает полный, развернутый, аргументированный ответ на вопрос. При определении итоговой оценки также учитываются:

3. Оценка, рекомендуемая научным руководителем работы.

4. Оценка, рекомендуемая рецензентом.

6.2. Оценочные материалы государственной итоговой аттестации

6.2.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций)

1. Математические средства развития интеллектуальных способностей учащихся.
2. Развитие учебно-познавательных компетенций учащихся на основе интеграции математики и информатики в основной школе.
3. Организация внеурочной деятельности по математике в кадетском училище.
4. Дидактические условия повышения качества обучения учащихся математике при использовании дистанционных технологий.
5. Использование современных педагогических технологий при обучении тригонометрии в школе.
6. Формирование и развитие математической культуры учащихся 5 классов на основе принципа радиантного мышления.
7. Проектирование методического инструментария обучения математике в условиях инклюзивного образования.
8. Методика обучения решению практико-ориентированных задач с использованием технологии кейс-стади.
9. Развитие познавательных УУД учащихся посредством использования литературного текста на уроках математики.
10. Контекстные задачи как инструмент развития познавательных учебных действий.
11. Развитие логического мышления учащихся средствами содержательной линии уравнений.
12. Развитие учебной мотивации учащихся посредством кейс-метода при обучении математике в седьмом классе.
13. Интеграция математики и информатики при изучении элементов криптографии в общеобразовательной школе.
14. Частное дополнительное обучение математике в системе математического образования (на примере города Тюмени).
15. Повышение качества математической подготовки специалистов в области земельно-имущественных отношений как средство формирования их профессиональной компетентности.
16. Историко-культурологический подход к подготовке учителей математики в России и Бразилии.
17. Модель сопровождения математического образования в сельской школе.
18. Реализация системы достижений в рамках учебного процесса по математике в основной школе.
19. Формирование познавательного интереса у современных школьников посредством решения задач из раздела «реальная математика».
20. Формирование профессиональных компетенций в процессе обучения математике при подготовке специалистов по электроснабжению со средним профессиональным образованием.
21. Интеграция традиционных и современных методов и педагогических технологий при обучении реальной математике в 5-6 классах.
22. Преимущество в развитии содержательной линии уравнений между начальной и средней школой.
23. Применение методических инструментов для развития алгоритмического мышления учащихся при обучении математике в основной школе.

24. Межпредметная интеграция как средство формирования функциональной грамотности на уроках математики в 5-6 классах.
25. Проектная деятельность как средство развития познавательной активности обучающихся на занятиях по математике в старших классах общеобразовательной школы.
26. Применение SMART-технологии для повторения и систематизации курса математики основной школы.
27. Методическое сопровождение учащихся основной школы при подготовке к олимпиадам по математике.
28. Развитие творческой активности обучающихся 9-х классов на уроках математики с применением ИТ-технологий.
29. Развитие функциональной математической грамотности обучающихся на уроках алгебры и геометрии в 7–9 классах.
30. Применение технологии «перевернутый класс» в курсе алгебры основной школы для развития универсальных учебных действий обучающихся.

7. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

7.1. Литература

1. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. – ISBN 978-5-369-01901-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859090> (дата обращения: 03.02.2023).
2. Крылова, М. А. Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики: учеб. пособие / М.А. Крылова. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018. – 96 с. – (Высшее образование: Магистратура). – <https://doi.org/10.12737/17841>. – ISBN 978-5-369-01648-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/975602> (дата обращения: 03.02.2023).
3. Митрофанова, Г. Г. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Г. Г. Митрофанова. – Санкт-Петербург: Книжный дом, 2014. – 80 с. – ISBN 978-5-94777-373-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71515.html> (дата обращения: 03.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Полонский, В. М. Оценка качества научно-педагогических исследований: учеб. пособие / В.М. Полонский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 220 с. – (Высшее образование: Магистратура). – www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c61372f4aa403.34494307. – ISBN 978-5-16-012472-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/762235> (дата обращения: 03.02.2023).
5. Резник, С. Д. Основы диссертационного менеджмента: учебник / С. Д. Резник. – 3-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 289 с. – (Высшее образование: Магистратура). – ISBN 978-5-16-009134-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1290640> (дата обращения: 03.02.2023).

7.2. Интернет-ресурсы

1. Всероссийский интернет-педсовет. URL: <http://pedsovet.org/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.
3. Нормативные документы ТюмГУ (Организация государственной итоговой аттестации). URL: <https://www.utmn.ru/obrazovanie/normativnye-dokumenty/normativnye-dokumenty-tyumgu/gia/>.
4. Официальный сайт Министерства просвещения России. URL: <https://edu.gov.ru/>.

5. Сообщество взаимопомощи учителей. URL: <http://pedsovet.su/>.
6. Учебно-методический журнал «Математика» издательского дома «Первое сентября». URL: <http://mat.1september.ru/> .
7. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/> .
8. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.

8. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Аудитория, в которой проводится защита выпускной квалификационной работы, должна быть оснащена мультимедийным оборудованием (компьютер с доступом в интернет, проектор, колонки). В аудитории должно быть установлено оборудование для аудио / видео фиксации процедуры защиты ВКР.