

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Елабужский институт (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по

образовательной деятельности

  
Е.А. Турилова

«28»

2024 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Направление подготовки: 44.04.01. Педагогическое образование

Профиль: «Математическое образование»

Форма обучения: заочная

## Содержание

### **Раздел I. Вводная часть**

- 1.1 Цель и задачи вступительных испытаний
- 1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний
- 1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний
- 1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах
- 1.5 Структура вступительных испытаний

### **Раздел II. Содержание программы**

### **Раздел III. Фонд оценочных средств**

- 3.1. Инструкция по выполнению работы
- 3.2. Примерные задания

### **Раздел IV. Список литературы**

## **Раздел I. Вводная часть**

### **1.1 Цель и задачи вступительных испытаний**

Целью вступительных испытаний является:

- выявление готовности абитуриентов к обучению в магистратуре как высшем уровне профессионального образования;
- оценка сформированности основных профессиональных компетенций в области профессиональной деятельности, необходимых в освоении магистерской программы и позволяющих ему самостоятельно решать профессиональные задачи разного типа и уровня сложности.

Задачи вступительных испытаний:

1. Оценка уровня проявления профессиональной компетентности абитуриентов;
2. Определение направленности и уровня подготовленности к освоению магистерских программ по направлению «Педагогическое образование»;
3. Определение мотивации к продолжению образования по избранной магистерской программе.

### **1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний**

Вступительное испытание предполагает выявление следующих компетентностей поступающих:

1. Общенаучная компетенция, состоящая в методологических и теоретических знаниях педагогики, психологии, информационных технологий.
2. Исследовательская компетенция, состоящая в наличии исследовательских умений, которые необходимы в работе педагога высокой квалификации.
3. Инструментальная компетенция, состоящая в знании методического инструментария, обеспечивающего решение педагогических проблем.

### **1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний**

В соответствии с требованиями к проведению вступительных испытаний абитуриенты, поступающие в магистратуру по направлению «Педагогическое образование», сдают экзамен по магистерской программе, который проводится очно или дистанционно в форме тестирования. Варианты экзамена включают в себя тестовые задания из 40 вопросов, 20 по направлению подготовки и 20 по профилю подготовки.

### **1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах**

Продолжительность экзамена составляет 2 часа (120 минут). В течение этого времени абитуриенты должны дать ответы на максимально возможное количество вопросов теста.

## **1.5 Структура вступительных испытаний**

Экзаменационная работа включает в себя 40 тестовых заданий, 20 по направлению подготовки и 20 по профилю подготовки.

В каждом задании может быть 1,2 и более правильных ответов. Номера выбранных ответов отметьте в бланке ответов под номером выполненного вами задания.

### **Раздел II. Содержание программы**

#### **Содержание программы по направлению подготовки:**

##### **Сущность и логика образовательного процесса.**

Дидактика и дидактическая система. Основные категории дидактики. Двусторонний и личностный характер обучения; цели и задачи обучения. Методологические основы процесса обучения; движущие силы, современные противоречия и логика (структура) образовательного процесса. Основные компоненты процесса обучения. Этапы (звенья) процесса усвоения знаний и способов познавательной деятельности. Мотивы и стимулы учения. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Новые функции процесса обучения.

##### **Процесс обучения**

Современное понимание сущности и структуры процесса обучения. Цель обучения. Двусторонний и личностный характер процесса обучения. Логика процесса усвоения знаний и способов познавательной деятельности. Психологические основы процесса усвоения знаний и способов познавательной деятельности учащихся.

##### **Учебная деятельность и обучающийся как ее субъект**

Особенности современной учебной деятельности школьников. Содержание и строение учебной деятельности учащихся (основные компоненты структуры учебной деятельности). Учебная задача и учебные действия. Главные особенности учебных действий. Формирование учебных действий. Психологические основы учебной деятельности школьников. Принципы учебной деятельности. Ученик как субъект учебной деятельности. Роль учителя в организации учебной деятельности школьников.

##### **Законы, закономерности и принципы обучения.**

Законы обучения и их содержание. Объективные и субъективные закономерности обучения. Принципы обучения.

##### **Современные подходы в обучении.**

Гуманистический характер и содержание современных подходов в обучении: системно-деятельностного, оптимизационного, технологического, компетентностного, аксиологического, исследовательского, инновационного.

##### **Современные дидактические концепции.**

Теоретический базис современной дидактики и ее функции. Значимые идеи и подходы современной дидактики: личностный подход; деятельностный подход; социальная направленность и коллективистский подход; целостный подход; оптимизационный подход; технологический подход; компетентностный подход, исследовательский подход, творческий, инновационный подходы; культурологический подход. Основные концепции современной дидактики.

### **Современные модели организации обучения.**

Вариативные модели современного образования. Модель личностно-ориентированного образования. Поисковые модели обучения: обучение как систематическое исследование; обучение как игра; учебная дискуссия как модель обучения. Обогащающая модель обучения и др. Выбор доминирующей модели обучения.

### **Содержание образования.**

Понятие «содержание образования». Структура содержания образования. Единство информационного, операционного и аксиологического компонентов содержания образования. Современные требования к содержанию образования. Гуманитаризация содержания образования. Документы, определяющие содержание школьного образования. Федеральные государственные образовательные стандарты. Учебные планы, учебные программы, учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы.

### **Методы и средства обучения в современной школе.**

Сущность методов обучения, их двусторонний характер и функции. Приемы обучения. Проблема классификации методов обучения в современной дидактике. Современные методы обучения. Основные средства обучения и требования к их применению.

### **Технологии обучения.**

Педагогические технологии: понятие и признаки педагогической технологии. Типология педагогических технологий. Традиционные технологии и необходимость перехода к новым технологиям обучения. Новые информационные технологии в образовании. Личностно-ориентированные технологии обучения. Возможности развития технологий обучения.

### **Инновационные образовательные процессы.**

Понятие «инновация». Инновация как способ изменения качества педагогической реальности. Дидактические поиски и типы научно-педагогического сознания. Основные черты дидактических поисков. Типы инновационных подходов к обучению. Авторские школы. Инновации и реформы в современной российской школе.

### **Социальное воспитание и социализация личности.**

Сущность социализации, её содержание и возрастные этапы. Человек как предмет воспитания, объект и субъект социализации. Факторы социализации и их типология. Средства, агенты и механизмы социализации. Человек как субъект, объект и жертва социализации. Социальное воспитание как совокупность образования (обучения и

просвещения), организации социального опыта человека и индивидуальной помощи ему. Социальные институты воспитания. Семья как субъект педагогического взаимодействия и социально-культурная среда воспитания и развития ребенка.

**Сущность, цель, задачи и содержание процесса воспитания. Закономерности, принципы воспитания. Методы и формы воспитания.**

Воспитание как целостный педагогический процесс и его закономерности. Структура целостного педагогического процесса и его результат. Структура педагогического процесса и его компоненты. Функции целостного педагогического процесса (воспитательная, образовательная, развивающая, социальная). Диалектика и движущие силы педагогического процесса (внешние и внутренние противоречия). Ведущие компоненты процесса воспитания. Закономерности и принципы воспитания.

**Основные направления, содержание и формы воспитательной работы.**

Основные пути и средства формирования научного мировоззрения школьников. Функции форм воспитательной работы. Современные воспитательные технологии в педагогической работе.

**Содержание программы по профилю подготовки:**

### **Математика**

1. Теория множеств. Мощностъ множества.
2. Числовые множества.
3. Функции и их свойства. Операции над функциями, композиция функций, обратная функция.
4. Основные теоремы дифференциального исчисления и их приложения к исследованию функций.
5. Интегральное исчисление и его приложения.
6. Дифференциальные уравнения. Методы интегрирования обыкновенных дифференциальных уравнений.
7. Комбинаторика. Сочетания, размещения, перестановки.
8. Классическое определение вероятности.

### **Методика преподавания математики**

9. Предмет «Методика обучения математике», сущность, основные проблемы, связь с другими науками.
10. Роль и место математического образования в современном обществе.
11. Задачи в обучении математике.
12. Методика обучения правилам и алгоритмам.
13. Логическая структура теорем, виды и связи между ними.
14. Расширение понятия числа.

15. Методика изучения тождественных преобразований выражений в школьном курсе математики.
16. Методика введения понятия функции в школьном курсе математики.
17. Методика изучения уравнений и неравенств в школьном курсе математики.
18. Математическое моделирование при решении текстовых алгебраических задач школьного курса математики.
19. Логическое строение школьного курса геометрии.
20. Графики элементарных функций. Исследование функций.
21. Определение тригонометрических функций и их графики.

### **Раздел III. Фонд оценочных средств**

Вступительный тест состоит из 40 вопросов. На выполнение теста отводится 2 часа (120 минут). В каждом тестовом задании может быть 1, 2 и более правильных ответов. Ответ на вопрос выбирается из предложенных вариантов. Номера выбранных ответов отметьте в бланке ответов под номером выполненного вами задания. Каждый вопрос теста по направлению подготовки оцениваются в 2 балла каждое, по профилю подготовки в 3 балла каждое, если ответ не верный - 0 баллов. Первичный балл равен итоговым 100 баллам.

#### **3.1. Инструкция по выполнению работы**

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа (120 минут).

Экзаменационная работа включает в себя 40 тестовых заданий, 20 по направлению подготовки и 20 по профилю подготовки.

В каждом задании может быть 1,2 и более правильных ответов. Номера выбранных ответов отметьте в бланке ответов под номером выполненного вами задания.

#### **3.2. Примеры тестовых заданий**

*1. Выберите правильное определение понятия «личность» (один правильный ответ)*

1. общественная сущность человека, совокупность его социальных качеств и свойств, которые вырабатываются в течение всей жизни
2. отдельный организм, который существует самостоятельно, единичный представитель человеческого рода
3. совокупность характерных особенностей и свойств, отличающих одного индивида от другого
4. совокупность характерных особенностей и свойств, отличающих одного индивида от другого; неповторимость, уникальность.

*2. Выберите правильное определение понятия «педагогика сотрудничества» (один правильный ответ)*

1. наука о воспитании, обучении и образовании человека с позиций христианства
2. совокупность идей, форм и методов, которые обеспечивают интерес ученика к обучению, стимулируют их познавательную активность, создают атмосферу коллективного творчества
3. инновационные технологии организации коллективного творчества обучающихся
4. классно-урочная система обучения, сложившаяся в XVII веке на принципах дидактики Я. А. Коменского.

*3. Система символьной математики, помогающая выполнять различные символьные преобразования, встречающиеся в математических задачах...(один правильный ответ)*

1. Mathlab
2. Maple
3. Mathematica
4. все ответы верные

*4. Комбинаторика отвечает на вопрос.....(один правильный ответ)*

1. какова частота массовых случайных явлений;
2. с какой вероятностью произойдет некоторое случайное событие;
3. сколько различных комбинаций можно составить из элементов данного множества.

## Раздел. IV. Список литературы

### По направлению подготовки:

1. Кроль, В. М. Педагогика: учебное пособие / В. М. Кроль. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 303 с. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1683179>.
2. Педагогический словарь / авт.-сост. И.П. Андриади, С.Ю. Темина. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Библиотека словарей ИНФРА-М). — DOI 10.12737/19629. - ISBN 978-5-16-011752-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2143224>.
3. Попов, Е. Б. Основы педагогики: учебное пособие / Е. Б. Попов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с. - ISBN 978-5-16-104940-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/556452>.
4. Педагогика: учебник / В.Г. Рындак, А.М. Аллагулов, Т.В. Челпаченко [и др.]; под общ. ред. В.Г. Рындак. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 427 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/25026. - ISBN 978-5-16-018433-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2006020>.
5. Ходусов, А. Н. Педагогика воспитания: теория, методология, технология, методика: Учебник / Ходусов А.Н. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011864-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/544551>.

### По профилю подготовки:

1. Дидактические основы математики в общем образовании: учебное пособие / Э. К. Брейтигам, И. В. Кисельников, И. Г. Кулешова, О. А. Тыщенко. — Барнаул: АлтГПУ, 2021. — 235 с. — ISBN 978-5-88210-983-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176488>
2. Сиротина, И. К. Методика обучения математике. Часть 1 / И. К. Сиротина. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-9786-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230354>
3. Сиротина, И. К. Методика обучения математике. Часть 2 / И. К. Сиротина. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9788-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238820>
4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике: учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211811>

5. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа. Часть 1 / Г. М. Фихтенгольц. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45877-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/289001> .

6. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа. Часть 2 / Г. М. Фихтенгольц. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-507-46113-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297692> .

7. Шершнева, В. Г. Математический анализ: учебное пособие / В.Г. Шершнева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005488-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1911157>

8. Жукова, Г. С. Дифференциальные уравнения: учебник / Г. С. Жукова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 504 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015970-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072180>.