

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

ПРОГРАММА

профессионального аттестационного экзамена по направлению подготовки

44.04.01 «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Магистерская программа: «Математическое образование»

(уровень профессионального образования *«магистратура»*)

Луганск – 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель вступительного испытания заключается в комплексном определении практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру бакалавра (специалиста) и соответствия его знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре по направлению подготовки. Испытания носят дисциплинарный характер и включают темы базовых дисциплин направления бакалавриата «Алгебра и теория чисел», «Геометрия», «Математический анализ», «Методика преподавания математики».

К сдаче вступительного экзамена допускаются лица, имеющие законченное высшее профессиональное образование по уровню профессионального образования «бакалавр», «специалист».

Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме тестирования.

Основные задачи тестирования:

- проверить уровень знаний поступающего;
- определить склонности к научно-исследовательской деятельности;
- определить уровень научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции поступающего.

Ориентировочная продолжительность процедуры вступительных испытаний - 60 минут. Всего 75 вопросов, разделенных на 2 уровня (1 уровень - 50 вопросов, 2 уровень - 25 вопросов).

В основу программы вступительных испытаний положены квалификационные требования, предъявляемые к бакалаврам (специалистам) по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили: математика и информатика, физика и математика.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ

1. Матрицы и определители
2. Арифметические векторные пространства
3. Векторные пространства
4. Элементы общей алгебры
5. Арифметика натуральных и целых чисел
6. Основные алгебраические структуры и системы

7. Основные числовые системы
8. Полиномы. Операции над полиномами
9. Теория сравнений и вычетов
10. Элементы теории множеств и функций
11. Предел и непрерывность функции одной переменной
12. Производная и дифференциал функции одной переменной
13. Функции нескольких переменных
14. Интегральное исчисление функции одной переменной
15. Кратные и криволинейные интегралы
16. Числовые, функциональные и степенные ряды
17. Дифференциальные уравнения
18. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве
19. Элементы дифференциальной геометрии
20. Элементы топологии
21. Проективная геометрия. Методы изображений. Основания геометрии
22. Общая методика преподавания математики
23. Методика обучения математике в 5-6 классах
24. Методика обучения алгебре в основной школе
25. Методика обучения геометрии в основной школе
26. Методика обучения алгебре в старшей школе
27. Методика обучения геометрии в старшей школе

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Э Веселова, Л.В. Алгебра и теория чисел : учебное пособие / Л.В. Веселова, О.Е. Тихонов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 107 с.
2. Михалева, М.М. Алгебра и теория чисел : учебное пособие / М.М. Михалева, Б.М. Веретенников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - Ч. 1. - 51 с.
3. Сикорская, Г.А. Алгебра и теория чисел : учебное пособие / Г.А. Сикорская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 304 с. : ил.
4. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа: учеб. пособие для втузов / Г. Н. Берман. - М.: Наука, 1985. - 384 с.
5. Гурова З.И. Математический анализ. Начальный курс с примерами и

задачами / З.И. Гурова, С.Н. Каролинская, А.П. Осипова. - Москва :ФИЗМАЛИТ, 2002. - 352.

6. Зорич, В.А Математический анализ. В двух частях (6-е изд.) / В.А Зорич. - М.: ФАЗИС, Наука. - 1997.
7. Кудрявцев Л. Д. Краткий курс математического анализа: учеб. для студентов высш. учеб. заведений / Л.Д. Кудрявцев. - В 3-х томах. - М.: Физмалит, 2009.
8. Математический анализ: учебное пособие / авт.-сост. Е.П. Ярцева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2017. - 265 с.
9. Канатников А. Н., Крищенко А.П. Аналитическая геометрия: Учеб.для вузов. 2-е изд. / Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. - М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. - 388 с.
10. Атанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия. В 2-х ч. Ч. I. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1986. - 336 с.
11. Атанасян Л.С., Базылев В.Т. Геометрия. В 2-х ч. Ч. II. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов. - М.: Просвещение, 1987. - 353 с.
12. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: Учеб. для вузов. - 10-е изд., испр.. - М.: Физматлит, 2005. - 304 с.
13. Егупова М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы: учебно-методическое пособие / М.В. Егупова; Министерство образования и науки Российской Федерации. - М. : МПГУ, 2016. - 84 с.
14. Медведева О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике: теория, методика, практика / О.С. Медведева. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 207 с.