

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Башкирский государственный педагогический университет
им. М.Акмиллы»
(ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмиллы»)

Утверждено на заседании
Ученого совета БГПУ им.М.Акмиллы
№6 от 19 января 2026 г.
ректор
С.Т. Сагитов



ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА И СПЕЦИАЛИТЕТА

ОСНОВЫ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА

Программа вступительных испытаний разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования

Уфа

1. Особенности проведения вступительного испытания

На выполнение вступительного испытания по профессиональной направленности «Основы математики и математического анализа» дается 60 минут. Работа включает в себя 25 заданий – тесты разной типологии. Оценивается по 100-балльной шкале. Балл выставляется за полностью верно выполненное задание.

Поступающие с ограниченными возможностями здоровья имеют право на увеличение времени (но не более чем на 1,5 часа).

Вступительное испытание проводится с использованием дистанционных технологий ([инструкция прохождения вступительного испытания и получения логина и пароля](#)):

Для прохождения вступительных испытаний поступающий должен иметь персональный адрес электронной почты, на который ему будет направлена информация для доступа к заданиям.

Вступительные испытания проходят в соответствии с утвержденным расписанием и процедурой идентификации личности.

Вступительные испытания могут проводиться в следующих форматах:

- с применением функционала электронной информационной системы (единая информационная система управления учебным процессом «Tandem University» (далее – «личный кабинет абитуриента»);
- в формате видеоконференцсвязи под визуальным контролем посредством системы видеосвязи (посредством платформы для видеоконференции).

Перечень требований к программно-техническому оснащению рабочего места поступающего для прохождения вступительных испытаний:

А) Компьютер, отвечающий следующим минимальным требованиям:

- тактовая частота процессора - не менее 1 ГГц;
- не менее 512 Мб оперативной памяти;
- не менее 32 Мб видеопамяти;
- не менее 5 Гб свободного места на жёстком диске;
- веб-камера с разрешением не менее 2 Мпикс;
- микрофон;
- колонки/наушники;

Б) Возможно применение планшета со схожими характеристиками при условии его стационарного размещения на время проведения испытания.

Требование к телекоммуникационной сети: возможность доступа в сеть Интернет на скорости не ниже 1 Мбит/сек. Абитуриенты самостоятельно обеспечивают и оплачивают доступ к телекоммуникационным каналам передачи данных в сетях общего пользования (Интернет).

Программное обеспечение:

- установленные драйверы для всех перечисленных выше

периферийных устройств.

- текстовый редактор.
- графический просмотрщик изображений в форматах jpg, png, gif.

Абитуриент не имеет права во время тестирования:

- привлекать помощь третьих лиц;
- предоставлять доступ к компьютеру посторонним лицам;
- использовать учебную и справочную литературу, конспекты и иную вспомогательную литературу, не предусмотренную программой вступительных испытаний;
- искать информацию в сети Интернет;
- открывать дополнительные окна в браузере;
- использовать любые мобильные и компьютерные устройства, кроме персонального компьютера, на котором осуществляется прохождение вступительного испытания.

2. Перечень разделов для подготовки поступающих к сдаче вступительного испытания

Раздел 1. Алгебра. Преобразование выражений. Уравнения и неравенства.

Раздел 2. Начала математического анализа. Функции и графики.

Раздел 3. Текстовые задачи.

Раздел 4. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Раздел 5. Геометрия.

3. Методические рекомендации

При выполнении заданий теста рекомендуется сначала просмотреть задания и выполнять их последовательно. Если ответ вызывает затруднения, продолжайте выполнять тест, отвечая на следующие вопросы, затем вернитесь к ответу на пропущенные задания.

Необходимо рассчитать время выполнения теста таким образом, чтобы ответить на все вопросы и оставить несколько минут для проверки своих ответов в конце отведенного на тест времени.

Необходимо начать прохождение тестирования не менее чем за 1 час до окончания времени тестирования определенного расписанием.

3.1. Примерные задания:

1. Найдите $\frac{10 \cos \alpha + 4 \sin \alpha + 15}{2 \sin \alpha + 5 \cos \alpha + 3}$, если $\operatorname{tg} \alpha = -2,5$.

- 1) 3; 2) 4; 3) -5; 4) 5.

2. Для ремонта квартиры требуется 63 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

- 1) 11; 2) 12; 3) 10; 4) 9.

3. Найдите корень уравнения $\log_8 2^{8x-4} = 4$.

- 1) -2; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

4. За круглый стол на 9 стульев в случайном порядке рассаживаются 7 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что обе девочки будут сидеть рядом.

- 1) 0,2; 2) 0,25; 3) 0,3; 4) 0,33.

5. Найдите производную функции $y = \cos x + 2x^4$.

1) $y' = -\sin x + 4x^3$

2) $y' = -\sin x + 8x^3$

3) $y' = \sin x + x^3$

4) $y' = -\sin x + x^3$

6. В некотором городе из 5000 появившихся на свет младенцев 2512 мальчиков. Найдите частоту рождения девочек в этом городе. Результат округлите до тысячных.

- 1) 0,499 2) 0,3 3) 0,498 4) 0,5

7. Если клиент взял в банке кредит 12 000 руб. на год под 16 %, то, чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами, он должен вносить в банк ежемесячно одинаковую сумму в размере ...

- а) 1000 руб.
б) 1160 руб.
в) 1200 руб.
г) 1600 руб.
д) 1240 руб.

3.2. Рекомендуемая литература

1. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Акционерное общество «Издательство «Просвещение». 2025.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. Акционерное общество «Издательство «Просвещение». 2025.
3. Ященко И.В., ЕГЭ 2026 математика профильный уровень 36 вариантов ФИПИ. Издат. Национальное образование. 2025 - 224с.
4. Вильданова В.Ф., Кудашева Е.Г., Элементарная математика. Учебное пособие. Издат. г. Уфа: БГПУ им. М. Акмуллы. 2022 - 68с.
5. Кузбеков Т.Т., Кудашева Е.Г., Математика. Подготовка к Акмуллинской олимпиаде. Учебное пособие. Издат.г. Уфа: БГПУ им. М. Акмуллы, 2025 - 96.