

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бакулина С.Ю.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.06.2026 11:48:05  
Уникальный программный ключ:  
69cecd732515521593bcd52ba91fbccab381eef2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический университет»  
(СГСПУ)

СОГЛАСОВАНО

Ответственный секретарь  
приемной комиссии



А.Б. Щелков

«19» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии,  
ректор



С.Ю. Бакулина

«20» января 2026 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

ОСНОВЫ МАТЕМАТИКИ

Самара 2026 г.

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет»	Страница 2
	Система менеджмента качества	СГСПУ-ПРЦ-7.5 «Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

## Содержание программы

### 1. Перечень тем и (или) разделов, знание которых проверяется на вступительном испытании

Программа вступительного испытания составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и основного общего образования (далее – ФГОС).

Программа вступительного испытания по направлению подготовки (специальности) 38.03.01/38.03.02 Экономика и Менеджмент; 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям); 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки); 44.03.01/44.03.03 Педагогическое образование/Специальное дефектологическое образование; 37.03.01 Психология; 44.03.03 Специальное дефектологическое образование; 44.03.02 Психолого-педагогическое образование включает следующие темы и (или) разделы, знание которых проверяется на вступительном испытании:

#### Числа и вычисления

Натуральные числа. Простые и составные числа. Делитель, кратное, наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10.

Целые числа. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Модуль действительного числа и его свойства. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.

Числовые выражения. Выражения с переменными. Формулы сокращённого умножения.

Степень с натуральным показателем.

Степень с целым показателем.

Арифметический корень натуральной степени и его свойства.

Степень с рациональным показателем и её свойства, степень с действительным показателем.

Логарифм числа. Свойства логарифма. Десятичные и натуральные логарифмы.

Синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 3
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

## Уравнения и неравенства

Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Равносильные уравнения и уравнения-следствия. Неравенство, решение неравенства.

Основные методы решения целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств. Многочлены от одной переменной. Деление многочлена на многочлен с остатком. Теорема Виета.

Преобразования числовых выражений, содержащих степени и корни.

Иррациональные уравнения. Основные методы решения иррациональных уравнений.

Показательные уравнения. Основные методы решения показательных уравнений.

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Логарифмические уравнения. Основные методы решения логарифмических уравнений.

Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений.

Построение математических моделей реальной ситуации с помощью уравнений и неравенств. Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

## Функции и графики

Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции. Элементарные преобразования графиков функций.


Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции. Элементарное исследование и построение их графиков.

Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня  $n$ -ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Использование графиков функций для решения уравнений.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 4
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

### Начала математического анализа

Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные и ограниченные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Число  $e$ . Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

Непрерывные функции и их свойства. Метод интервалов для решения неравенств.

Производная функции. Определение, геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции.

Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного и композиции функций.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная, основное свойство первообразных. Первообразные элементарных функций. Правила нахождения первообразных.

Интеграл. Геометрический смысл интеграла. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.

Применение интеграла для нахождения площадей плоских фигур и объёмов геометрических тел.


### Планиметрия

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 5
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Теорема Пифагора.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.


Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

## Стереометрия

### Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет»	Страница 6
	Система менеджмента качества	СГСПУ-ПРЦ-7.5 «Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признаки скрещивающихся прямых. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, параллелепипед, построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

### Многогранники

Призма:  $n$ -угольная призма, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства.


Пирамида:  $n$ -угольная пирамида, правильная и усечённая пирамиды. Свойства рёбер и боковых граней правильной пирамиды.

Правильные многогранники: правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды.

### Векторы и координаты в пространстве

Понятия: вектор в пространстве, нулевой вектор, длина ненулевого вектора, векторы коллинеарные, сонаправленные и противоположно направленные векторы. Равенство векторов. Действия с векторами: сложение и вычитание векторов, сумма нескольких векторов, умножение вектора на число. Свойства сложения векторов. Свойства умножения вектора на число. Понятие компланарные векторы. Признак компланарности трёх векторов. Правило параллелепипеда. Теорема о разложении вектора по трём некопланарным векторам. Прямоугольная система координат в

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 7
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

### Тела вращения

Тела вращения: цилиндр, конус, усечённый конус, сфера, шар. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.

Объём. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём прямой и наклонной призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Объём шара и шарового сегмента.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур.

Построение сечений многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара, методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости.

### Векторы и координаты в пространстве

Векторы в пространстве. Операции над векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по базису. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.

### Вероятность и статистика

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.


Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.

## 2. Назначение материалов заданий вступительных испытаний.

Материалы вступительных испытаний позволяют установить уровень освоения ФГОС, на основе которых подготовлена программа вступительных испытаний.

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 8
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

Цель вступительного испытания – определить готовность и возможность поступающего освоить программу по направлению подготовки (специальности) 38.03.01/38.03.02 Экономика и Менеджмент, направленность (профиль) «Финансовый менеджмент»; 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), направленность (профиль) «Экономика и управление»; 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Экономика» и «Иностранный язык (английский)», «Информатика» и «Фиджитал-спорт», «Математика» и «Физика», «Дошкольное образование» и «Начальное образование», «Начальное образование» и «Дополнительное образование»; 44.03.01/44.03.03 Педагогическое образование/Специальное дефектологическое образование, направленность (профиль) «Дошкольное образование» и «Логопедия»; 37.03.01 Психология, направленность (профиль) «Специальная психология»; 44.03.03 Специальное дефектологическое образование, направленность (профиль) «Дошкольная дефектология», «Логопедия»; 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) «Психология и социальная психология», «Психология образования».

3. Распределение заданий контрольно-измерительного материала для проведения вступительных испытаний по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности, уровню сложности

Контрольно-измерительный материал для проведения вступительного испытания по дисциплине «Основы математики» состоит из 30 вопросов.

Распределение заданий по содержательным блокам дисциплины.

Таблица 1.

Содержательные блоки дисциплины	Число заданий	Процент максимального балла за задания данного блока
Часть 1	20	60
Алгебра и начала математического анализа	15	45
Геометрия	3	9
Вероятность и статистика	2	6
Часть 2	10	40
Алгебра и начала математического анализа	7	28
Геометрия	2	8

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 9
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

Вероятность и статистика	1	4
Итого	30	100%

Распределение заданий по проверяемым умениям и видам деятельности.  
Таблица 2.


Проверяемые умения и виды деятельности	Число заданий	Процент максимального балла за
Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	3	9
Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы	3	10
Умение выполнять вычисления и преобразования	6	20
Умение решать уравнения и неравенства	6	21
Умение выполнять действия с функциями	5	16
Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	5	17
Умение строить и исследовать простейшие математические модели	2	7
Итого	30	100%

Вступительное испытание состоит из заданий, которые различаются по содержанию, сложности:

- задания базового уровня сложности;
- задания повышенного уровня сложности.

Таблица 3.

Уровень сложности заданий	Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального балла за всю
---------------------------	---

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет»	Страница 10
	Система менеджмента качества	СГСПУ-ПРЦ-7.5 «Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

Базовый	60
Повышенный	40
Итого	100 %

Таблица 4.

Уровень сложности	Базовый	Повышенный
Число заданий	20	10
Тип заданий и форма ответа	с выбором ответа (из четырех предложенных)	с кратким ответом (в виде целого числа или числа, записанного в виде десятичной дроби)
Проверяемый учебный материал дисциплины	Алгебра и начала анализа Геометрия Вероятность и статистика	Алгебра и начала анализа Геометрия Вероятность и статистика

#### 4. Продолжительность вступительного испытания

На выполнение заданий вступительного испытания отводится 70 минут.

#### 5. Дополнительные материалы и оборудование

Для выполнения вступительного испытания разрешается использовать линейку.

#### 6. Система оценивания заданий вступительного испытания

Правильное решение каждого из заданий А1–А20 базового уровня оценивается 3 баллами.


Задания повышенного уровня В1–В10 оцениваются 4 баллами.

Максимальный балл за всю работу – 100.

#### 7. Форма организации вступительных испытаний

Вступительные испытания проводятся с применением дистанционных технологий.

Вступительные испытания реализуются в электронной информационно-образовательной среде СГСПУ с использованием системы отслеживания поведения пользователя (технологии прокторинга).

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 11
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

Технология прокторинга реализуется автоматизированными техническими средствами электронной информационно-образовательной среды СГСПУ при участии членов экзаменационной комиссии.

#### 8. Обобщенный план варианта заданий вступительного испытания

В разделе определяется общее количество заданий, их распределение по уровням сложности (базовый, повышенный), перечисляются типы заданий (тестовые, с выбором ответа, с кратким ответом), указан максимальный балл за каждый из типов заданий.

Обозначение заданий в работе: А1–А20 – тестовые, В1–В10 – задания с выбором ответа (с кратким ответом).

Уровни сложности задания: Б – базовый, П – повышенный.

Обозначение задания	Проверяемые требования (умения)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
А1	Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	3
А2	Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	3
А3	Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	3
А4	Умение выполнять вычисления и преобразования	Б	3
А5	Умение выполнять вычисления и преобразования	Б	3
А6	Умение строить и исследовать простейшие математические модели	Б	3
А7	Умение выполнять действия с функциями	Б	3
А8	Умение выполнять вычисления и преобразования	Б	3
А9	Умение выполнять действия с функциями	Б	3

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет»	Страница 12
	Система менеджмента качества	СГСПУ-ПРЦ-7.5 «Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

A10	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы	Б	3
A11	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы	Б	3
A12	Умение выполнять действия с функциями	Б	3
A13	Умение выполнять вычисления и преобразования	Б	3
A14	Умение решать уравнения и неравенства	Б	3
A15	Умение выполнять действия с функциями	Б	3
A16	Умение решать уравнения и неравенства	Б	3
A17	Умение решать уравнения и неравенства	Б	3
A18	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	3
A19	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	3
A20	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	3
B1	Умение выполнять вычисления и преобразования	П	4
B2	Умение выполнять действия с функциями	П	4
B3	Умение решать уравнения и неравенства	П	4
B4	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события;	П	4

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	Страница 13
	«Самарский государственный социально-педагогический университет»	СГСПУ-ПРЦ-7.5
	Система менеджмента качества	«Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

	умение вычислять вероятность использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы		
B5	Умение решать уравнения и неравенства	П	4
B6	Умение решать уравнения и неравенства	П	4
B7	Умение выполнять вычисления и преобразования	П	4
B8	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	4
B9	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	4
B10	Умение строить и исследовать простейшие математические модели	П	4

### 9. Список рекомендованной литературы

1. Геометрия. 7–9 классы: учебник для общеобразовательных организаций / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. – 13-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 383 с.

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10–11 классы: Геометрия. 10–11 классы: учебник: базовый и углублённый уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.]. – 11-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 287 с.

3. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: базовый уровень: учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В. Б. Полонский, М. С. Якир; под редакцией В. Е. Подольского. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2021. – 284 с.

4. Математика. Геометрия. 10 класс: Геометрия. 10 класс: базовый уровень: учебник / А. Г. Мерзляк, Д. А. Номировский, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, Вентана Граф, 2021. – 207 с.

	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный социально-педагогический университет»	Страница 14
	Система менеджмента качества	СГСПУ-ПРЦ-7.5 «Управление документированной информацией»
	Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001-2015	
	ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ по предмету «Основы математики»	Приложение № 2 утверждена приказом СГСПУ от 17.05.2018 № 01-06-02-26 (с изм. от 21.02.2023)

5. Математика. Геометрия. 11 класс: Геометрия. 11 класс: базовый уровень: учебник / А. Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В. Б. Полонский, М.С. Якир; под редакцией В. Е. Подольского. – 5-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2021. – 207 с.

6. Мерзляк А. Г. Геометрия. 8 класс: учебник / А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир; под редакцией В. Е. Подольского. – 8-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 206 с.

7. Мерзляк А. Г. Математика. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник: базовый уровень / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский, В. Б. Полонский, М. С. Якир; под ред. В. Е. Подольского. – 7-е изд. стер. – Москва: Просвещение: Вентана-Граф, 2021. – 367 с.

8. Мерзляк А. Г. Математика. Алгебра. 7 класс: базовый уровень: учебное пособие: 12+ / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир; под редакцией В. Е. Подольского. – Москва: Просвещение, 2023. – 301 с.

9. Мерзляк А.Г. Алгебра. 8 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир; под редакцией В. Е. Подольского. – 8-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 255 с.

10. Мерзляк А.Г. Алгебра. 9 класс: учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир; под редакцией В.Е. Подольского. – 8-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 318 с.

11. Мерзляк А.Г. Геометрия. 9 класс: углублённый уровень: учебник / А. Г. Мерзляк, В. М. Поляков; под редакцией В. Е. Подольского. – 6-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2023. – 303 с.

12. Мерзляк А.Г. Математика: новый полный справочник для подготовки к ОГЭ: [12+] / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М. С. Якир. – Москва: АСТ, 2023. – 445 с.

13. Мерзляк А.Г. Математика: новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – Москва: АСТ, 2023. – 559 с.

14. Мерзляк А.Г. Математика. Геометрия. 7 класс: Геометрия. 7 класс: базовый уровень: учебное пособие: 12+ / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М.С. Якир; под редакцией В. Е. Подольского. – Москва: Просвещение, 2023. – 207 с.