

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**вступительной работы в ФМО**  
**для обучающихся 7-х классов**  
**(углублённый уровень обучения)**

**1. Назначение вступительной работы**

Вступительная работа проводится с целью определения уровня овладения математическими и физическими умениями, обучающимися 7-х классов (углублённый уровень обучения) и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

**2. Структура вступительной работы**

Работа состоит из 5 заданий по алгебре, 2 заданий по геометрии и 1 задания по физике. В работе представлены задания двух уровней сложности: повышенного и высокого.

**3. Условия проведения вступительной работы**

На выполнение вступительной работы отводится 120 минут.

Работа проводится в письменной форме.

При проведении работы предусматривается строгое соблюдение порядка проведения работы.

При выполнении заданий разрешается пользоваться линейкой и циркулем.

Использование дополнительных материалов не предусматривается.

**4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом**

Верное выполнение каждого задания 4 – 7 оценивается в 1 балл. Задание считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном.

Верное выполнение каждого пункта заданий 1 – 3 и 8 оценивается в 1 балл.

Каждый пункт задания считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном.

Максимальный балл за выполнение всей работы — 15 баллов.

**5. Распределение заданий диагностической работы по содержанию и проверяемым умениям**

Вступительная работа разработана с опорой на наиболее распространённые УМК по математике (алгебре, геометрии) и физике, входящие в федеральный перечень.

В таблицах 1 и 2 представлено распределение заданий по элементам содержания и планируемым результатам обучения.

**Распределение заданий вступительной работы  
по проверяемым элементам содержания**

<b>Код КЭС</b>	<b>Темы курса</b>	<b>Число заданий</b>
1.1	Натуральные числа	5
1.3	Рациональные числа	4
2.3	Многочлены	4
3.1	Уравнения	2
3.3	Текстовые задачи	2
5.1	Числовые функции	1
7.1	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	2
7.2	Треугольник	2
1.2-1.4	Физические понятия	1
1.8	Связи между физическими величинами. Плотность вещества	1

**Распределение заданий диагностической работы  
по проверяемым умениям**

<b>Контролируемые требования к уровню подготовки</b>	<b>Число заданий</b>
Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений	3
Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	4
Выполнять разложение многочленов на множители	2
Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений	4

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним	2
Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи	2
Решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	2
Распознавать геометрические фигуры на плоскости, различать их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи	2
Решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов	2
Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	4
Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	1
Приводить примеры физических понятий (физическое явление, физическая величина, прибор, единица измерения)	1
Объяснять физические процессы и свойства тел	1
Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины	1