

**Спецификация диагностической работы для проведения  
мониторинга образовательных достижений  
обучающихся по МАТЕМАТИКЕ в 11 классах**

**1. Назначение диагностической работы.**

Назначение диагностической работы – выявить и оценить уровень математической грамотности обучающихся 11 классов.

**2. Нормативно-правовая база**

Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы:

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 г. № 1089).

**3. Характеристика структуры и содержания работы**

Общее количество заданий в работе – 20. В работе используются задания по следующим содержательным разделам курса математики: Алгебра, Уравнения и неравенства, Функции, Начала математического анализа, Геометрия.

**4. Используемые типы заданий**

Задания с ответом в виде последовательности цифр и задания с кратким ответом – задания с записью (вводом) ответа, являющегося целым числом. Задание считается выполненным, если верный ответ зафиксирован в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

**5. Проверяемые элементы содержания**

В диагностической работе проверяются основные элементы содержания, изученные за курс 9 - 10 класса.

**6. Проверяемые умения**

- умения выполнять вычисления и преобразования
- умения решать уравнения и неравенства
- умения выполнять действия с функциями
- умения выполнять действия с геометрическими фигурами
- умения строить и исследовать математические модели
- умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

**7. Дополнительные материалы и оборудование не требуется.**

**8. Необходимое количество вариантов КИМ - 3 варианта**

9. Время выполнения работы – 180 минут.

**10. План диагностической работы.**

План построен на деятельностной основе, т.е. взяты определенные умения, выбраны типы заданий, проверяющие каждое из умений.

*Уровни трудности заданий: Б – базовый (планируемый процент выполнения задания участниками заключен в интервале – 60% – 90%). Типы заданий: КО – задание с кратким ответом в форме числа, ВО – задание с ответом в виде последовательности чисел.*

При проверке работы за все задания выставляется 1 балл, если ответ правильный и 0 баллов, если ответ неправильный. Итого, максимальное количество баллов за работу  $20 \times 1 = 20$ .

№ задания	Контролируемый элемент содержания	Тип задания	Уровень трудности
1	Умения выполнять вычисления и преобразования	КО	Б

2	Умение решать уравнения и неравенства	КО	Б
3	Умения выполнять вычисления и преобразования тригонометрических выражений	КО	Б
4	Умение решать тригонометрические уравнения и неравенства	КО	Б
5	Умения выполнять вычисления и преобразования	КО	Б
6	Уметь выполнять действия с функциями	КО	Б
7	Умения применять производную к исследованию функции	КО	Б
8	Умения строить и исследовать простейшие математические модели	КО	Б
9	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	ВО	Б
10	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	КО	Б
11	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	КО	Б
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	КО	Б
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	КО	Б
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	КО	Б
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	КО	Б
16	Умения применять производную к исследованию функции	КО	Б
17	Уметь решать уравнения и неравенства	ВО	Б
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	ВО	Б
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	КО	Б
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	КО	Б

**Нормы выставления оценок**

Баллы	0-6	7-11	12-16	17-20
Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»