

**ОПИСАНИЕ**  
**диагностической работы по математике (базовый уровень)**  
**для обучающихся 10 классов**

**1. Цель диагностической работы**

Оценить уровень подготовки обучающихся 10 классов общеобразовательных организаций по математике (базовый уровень).

**2. Документы, определяющие содержание диагностической работы**

Содержание работы определяется на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (в действующей редакции) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования со всеми изменениями и дополнениями (ФГОС СОО);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность".

**3. Структура и содержание диагностической работы**

Диагностическая работа состоит из 2 частей, которые различаются по назначению, а также по содержанию, сложности, числу и форме включаемых в них заданий. Всего в работе 14 заданий. Работа содержит 2 параллельных варианта.

Диагностическая работа составлена в соответствии с учебно-методическим комплексом по математике авторов: А.Г. Мордкович и др., Атанасян Л.С. и др.

Структура диагностической работы отвечает ее основной цели.

## План диагностической работы математики (базовый уровень)

### Часть 1

№	Проверяемые элементы математической подготовки	Проверяемые виды деятельности	Уровень трудности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Табличные значения тригонометрических функций	Нахождение значений тригонометрических выражений.	Б	1
2	Табличные значения тригонометрических функций, формулы приведения.	Нахождение значений тригонометрических выражений.	Б	1
3	Множество значений тригонометрической функции.	Нахождение множества значений тригонометрической функции.	Б	1
4	Основные тригонометрические формулы.	Нахождение значений тригонометрических выражений.	Б	1
5	Основные тригонометрические формулы.	Тождественные преобразования тригонометрических выражений	Б	1
6	Формулы приведения.	Тождественные преобразования тригонометрических выражений	Б	1
7	Простейшие тригонометрические уравнения	Решение простейших тригонометрических уравнений	Б	1
8	Свойства тригонометрических функций	Сравнение значений тригонометрических выражений	Б	1
9	Прямоугольный параллелепипед	Нахождение площади поверхности прямоугольного параллелепипеда	Б	1
10	Свойства функций	Чтение свойств функций по графику	Б	1
11	Область определения функции	Нахождение области определения функции	Б	1

### Часть 2

№	Проверяемые элементы математической подготовки	Проверяемые виды деятельности	Уровень трудности задания	Максимальный балл за выполнение задания
12	Нахождение значений тригонометрических выражений	Применение тригонометрических формул.	П	2
13	Тригонометрические уравнения.	Решение тригонометрических уравнений, отбор корней.	П	2
14	Преобразование тригонометрических выражений в комбинации с другими преобразованиями.	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.	В	3

#### **4. Распределение заданий диагностической работы по уровням сложности**

В соответствии с принятой структурой и содержанием работы часть 1 содержит 11 заданий, составленных на материале курса алгебры и начал анализа, геометрии 10 класса. Эти задания обеспечивают достаточную полноту проверки овладения материалом этого курса на базовом уровне. При их выполнении от учащегося требуется применить свои знания в знакомой или в измененной ситуации.

Часть 2 включает две задачи повышенного уровня (№№12-13) и одну задачу высокого уровня сложности (№14), при решении которых обучающимся надо применять свои знания в новой для них ситуации. При этом от обучающихся потребуется проанализировать ситуацию, самостоятельно разработать ее математическую модель и способ решения, используя знания из различных разделов школьного курса алгебры и начал анализа, привести обоснования выполненных действий и математически грамотно записать полученное решение.

В работе используются два типа заданий: с кратким ответом в виде некоторого числа, нескольких чисел (например, если уравнение имеет несколько корней, то в ответ записываются все эти корни), числового промежутка или выражения и с развернутым ответом, требующим записи решения поставленной задачи.

#### **5. Продолжительность диагностической работы**

На выполнение диагностической работы отводится 90 минут (два урока).

#### **6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

Задание Части 1 считается выполненным верно, если записан верный ответ. За каждое верно выполненное задание ставится 1 балл.

Оценка выполнения заданий с развернутым ответом (№№12-14) осуществляется в соответствии с разработанными критериями и оценивается в зависимости от полноты решения и правильности ответа. За выполнение заданий может быть выставлено от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов за работу 18.

#### **7. Дополнительные материалы и оборудование**

Использование дополнительных материалов и оборудования не предусмотрено. Использование калькуляторов не допускается.

#### **8. Разрабатывается шкала перевода первичных баллов в отметки по пятибалльной системе оценивания**

Шкала перевода первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка/показатель по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	От 0 до 5 баллов	От 6 до 8 баллов	От 9 до 12 баллов	От 13 до 18 баллов

### **9. Условия проверки результатов работы**

Проверка заданий с выбором ответа и кратким ответом осуществляется с помощью «ключа», прилагаемого к спецификации работы.

Проверка заданий с развернутым ответом осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по оцениванию заданий с развернутым ответом, подготовленными составителями диагностической работы.

Отметим, что включение в работу достаточно большого числа заданий, которые различаются по тематике, сложности и типам, дает возможность обучающимся с различным уровнем математической подготовки выбрать для себя посильные задания и показать свои учебные достижения.