

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

1. Цель диагностической работы

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

Часть 1

№	Проверяемые элементы математической подготовки	Проверяемые виды деятельности	Уровень трудности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Область определения функции	Нахождение области определения функции	Б	1
2	Множество значений тригонометрической функции	Нахождение множества значений тригонометрической функции.	Б	1
3	Простейшие тригонометрические уравнения	Решение простейших тригонометрических уравнений	Б	1
4	Табличные значения тригонометрических функций, формулы приведения.	Нахождение значений тригонометрических выражений.	Б	1
5	Свойства функции: четность(нечетность), периодичность, нули функции	Уметь выполнять действия с функциями, использовать их свойства	П	1
6	Синус и косинус двойного угла	Преобразования тригонометрических выражений	П	1
7	Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.	Вычисление значений тригонометрических выражений	П	1
8	Задачи с прикладным содержанием. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	1
9	Вписанные и описанные окружности. Четырехугольники.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	1
10	Площадь поверхности многогранника	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	1

Часть 2

№	Проверяемые элементы математической подготовки	Проверяемые виды деятельности	Уровень трудности задания	Максимальный балл за выполнение задания
11	Тригонометрические уравнения.	Решение тригонометрических уравнений, отбор корней.	П	2
12	Параллелепипед. Параллельность плоскостей. Расстояние от точки до плоскости.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	П	2
13	Рациональные неравенства. Метод интервалов.	Уметь решать уравнения и неравенства.	П	2
14	Уравнения с параметром.	Уметь решать уравнения и неравенства.	В	4

4. Распределение заданий диагностической работы по уровням сложности

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

Часть 2 включает три задачи повышенного уровня (№№11-13) и одну задачу высокого уровня сложности (№14), при решении которых учащимся надо применить свои знания не только в знакомой 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, геометрии, 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 без разделителей в порядке, указанном в задании, и с развернутым ответом, требующим записи решения поставленной задачи.

5. Продолжительность диагностической работы

На выполнение диагностической работы отводится 120 минут (три 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 1 балл.

Оценка выполнения заданий с развернутым ответом (№№11-14) 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 4 баллов.

Максимальное количество баллов за работу 20.

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 10 баллов	От 11 до 13 баллов	От 14 до 20 баллов

9. Условия проведения и 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.