

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: С.М. Никольский 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	Корень n-степени и его свойства.	Умение выполнять тождественные преобразования с корнями n-степени и находить их значения.	Б	1
2	Свойства степеней с рациональным показателем.	Умение выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени с рациональным показателем.	Б	1
3	Логарифм и его свойства	Умение выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих логарифмы.	Б	1
4	Показательные уравнения.	Умение решать показательные уравнения.	Б	1
5	Логарифмические уравнения.	Умение решать логарифмические уравнения.	Б	1
6	Свойства степеней с рациональным показателем.	Умение преобразовывать выражения, содержащие степени с рациональными показателями.	Б	1
7	Иррациональные уравнения.	Умение решать иррациональные уравнения.	Б	1
8	Показательные неравенства.	Умение решать показательные неравенства.	Б	1
9	Логарифмические неравенства.	Умение решать логарифмические неравенства.	Б	1
10	Прямоугольный параллелепипед.	Умение находить площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.	Б	1
11	Метод интервалов при решении неравенств.	Умение решать неравенства методом интервалов.	Б	1

Часть 2

№	Проверяемые элементы математической подготовки	Проверяемые виды деятельности	Уровень трудности задания	Максимальный балл за выполнение задания
12	Решение уравнений высших степеней методом введения новой переменной.	Владение приемом введения новой переменной при решении уравнений высших степеней.	П	2
13	Уравнения с параметром.	Умение исследовать уравнения с параметром.	П	2
14	Преобразование выражений, содержащие радикалы.	Применение комбинированных приемов при преобразовании 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 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 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.