

СПЕЦИФИКАЦИЯ
диагностической работы по математике (итоговый контроль)
для обучающихся 10 классов общеобразовательных школ

1. Цель работы – оценить уровень владения знаниями, умениями и навыками по основным темам курса математики X класса учеников общеобразовательных учреждений, обучающихся по учебникам авторов: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П. (алгебра и начала анализа) и Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. (геометрия).

2. Содержание диагностической работы определяется на основе следующих нормативных документов:

- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике на базовом и профильном уровне (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089, ред. от 31.01.2012 года),
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике на базовом и профильном уровне (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263);
- Кодификатора требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике;
- Кодификатора элементов содержания по МАТЕМАТИКЕ для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена.

3. Структура работы.

В работе выделяются 2 части (1, 2), различающиеся по назначению, а также по содержанию и сложности включаемых в них заданий.

Часть 1 содержит только задания базового (обязательного) уровня. Они являются типичными в проверяемых темах, методы их решения хорошо известны, а сами решения отрабатывались в процессе обучения.

Часть 2 включает задания повышенного и высокого (по сравнению с базовым) уровня сложности. С их помощью проверяется усвоение отдельных вопросов проверяемых тем. Они требуют применения знаний в измененной или незнакомой ситуации. Эти задания должны позволить выявить обучающихся, имеющих высокий уровень математической подготовки.

Выполнение заданий части 1 позволит зафиксировать достижение учеником уровня обязательной подготовки по проверяемым темам. Выполнение заданий части 2 позволит осуществить более тонкую дифференциацию обучающихся по уровню математической подготовки.

4. Число заданий в работе.

Работа содержит всего 15 заданий. Первая часть состоит из 12 заданий, вторая – из 3 заданий.

5. Время выполнения работы.

На проведение данной работы дается 2 урока (90 минут).

6. Параллельность вариантов.

Параллельность вариантов обеспечивается как на этапе разработки КИМ, так и при доработке их после апробации и экспертизы.

7. Типы заданий.

В работе предлагается использовать задания различных форм: с кратким ответом (форма К), с полным развернутым ответом – полное решение, обоснование полученного ответа (форма Р).

Задания формы К – задания с кратким ответом. При их выполнении надо записать только полученный ответ в специально отведенном для ответа поле. При решении этих заданий можно выполнять только те действия, которые нужны для получения ответа. Задание считается выполненным верно, если записан верный ответ или одна из возможных форм верного ответа.

Задания формы Р – задания с развернутым свободным ответом. При выполнении задания этой формы требуется записать полное решение с необходимым обоснованием полученного ответа. Для записи решения выдаются специальные листы, на которых следует располагать нужные записи. Цель этих заданий – проверить, умеет ли ученик не только найти ответ на поставленный вопрос, но и обосновать свои взгляды, построить логическую цепочку рассуждений и математически грамотно записать решение.

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

8. Число, типы и уровни сложности заданий в каждой части работы.

Учитывая назначение различных частей и форм работы, задания расположены по нарастанию трудности и распределены по частям работы следующим образом.

В часть 1 включены 12 заданий, требующих свободного ответа (форма К). Они составлены на основе материала, отвечающего минимуму содержания курса математики средней школы для учеников 10-х классов. В плане работы (таблица 2) они также обозначены буквой «Б».

В часть 2 включены 3 более сложных задания, требующих записи развернутого ответа (форма Р). В плане работы (таблица 2) они отмечены буквами П, В и Р.

9. Оценка выполнения заданий и всей работы.

Предлагается верное выполнение каждого задания части 1 оценивать в 1 балл. В зависимости от полноты решения и правильности ответа за выполнение заданий №13,14 выставляется от 0 до 2 баллов максимально, №15 от 0 до 3 баллов максимально.

Максимальное количество баллов по всей работе составляет 19.

Для получения отметки «3» достаточно выполнить задания из части 1 и набрать всего 6 баллов.

Для получения отметки «4» достаточно выполнить определенное число заданий из части 1 и 2 и набрать в сумме от 9 до 12 баллов.

Для получения отметки «5» необходимо выполнить задания из частей 1, 2 и набрать в сумме не менее 13 баллов.

10. Распределение заданий работы по содержанию и видам деятельности.

Таблица 1.

Распределение заданий работы по блокам содержания

Блок содержания	Число заданий в варианте работы
1) Выражения и преобразования	4
2) Уравнение, неравенства	4
3) Приложения производной	4
4) Геометрические задачи	3
Всего:	15

Таблица 2.

План работы

№ задания	Проверяемые элементы содержания и вида деятельности	Тип	Уровень сложности задания	Максимальный балл
1.	Умение находить значение тригонометрических выражений	К	Б	1
2.	Умение преобразовывать тригонометрические выражения, используя формулы приведения и находить их значения	К	Б	1
3.	Умение преобразовывать тригонометрические выражения, используя формулы двойного угла и находить их значения	К	Б	1
4.	Умение применять физический смысл производной	К	Б	1
5.	Умение преобразовывать тригонометрические выражения, используя основные тригонометрические формулы и находить их значения	К	Б	1
6.	Умение применять геометрический смысл производной	К	Б	1
7.	Умение решать неравенства методом интервалов	К	Б	1
8.	Умение находить промежутки монотонности функции, используя график производной функции	К	Б	1
9.	Умение решать простейшие тригонометрические уравнения	К	Б	1
10.	Умение находить площадь поверхности прямоугольного	К	Б	1

	параллелепипеда			
11.	Умение находить точки максимума(минимума) функции	К	Б	1
12.	Умение находить элементы пирамиды	К	Б	1
13.	Умение решать тригонометрические уравнения с отбором корней	Р	П	2
14.	Умение решать задачи на нахождение расстояния от точки до плоскости	Р	П	2
15.	Умение решать неравенства с параметром	Р	В	3

Условные обозначения:

Уровень подготовки: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий.

Тип задания: К – задание с кратким ответом, Р– задание с развернутым ответом.

11. Инструкция для обучающихся по выполнению работы

На выполнение работы отводится 90 минут. В работе 15 заданий.

Часть 1 содержит 12 заданий базового уровня.

К этим заданиям надо дать краткий ответ в виде некоторого числа, нескольких чисел (например, если уравнение имеет несколько корней, то в ответ записываются все эти корни) или выражения. За каждое верно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл.

Часть 2 содержит 3 более сложных задания. При их выполнении надо привести обоснование и математически грамотно записать решение.

Оценка выполнения заданий части 2 осуществляется в соответствии с разработанными критериями. В зависимости от полноты решения и правильности ответа за выполнение заданий №13,14 выставляется от 0 до 2 баллов максимально, №15 от 0 до 3 баллов максимально.

Максимальное количество баллов за работу – 19.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!