

Спецификация

диагностической работы по математике для обучающихся 11 классов **(профильный и углубленный уровень)**

1. Цель работы – определить уровень освоения основных тем курса математики обучающимися 11 классов общеобразовательных организаций, изучающих математику на профильном уровне в 10-11 классах по учебникам авторов: Мордкович А.Г., Никольский С.М., Алимов Ш.А. (алгебра и начала анализа) и Атанасян Л.С., Погорелов А.В (геометрия) в рамках сравнительного мониторинга по внедрению профильного обучения в школах Ивановской области.

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 профильном уровне (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263).

3. Структура и содержание работы.

Контроль уровня предметных достижений обучающихся проводится в форме письменной контрольной работы. Обучающиеся выполняют работу на отдельных листах или в тетрадях для контрольных работ.

Содержание контрольных измерительных материалов определяется требованиями к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы, определяемых Федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике на базовом и профильном уровне и примерной программы среднего (полного) общего образования по математике на профильном уровне.

Структура и содержание работы отвечает ее основной цели – оценить уровень освоения основных тем курса математики обучающимися 11 классов общеобразовательных организаций, изучающих математику на профильном уровне в старшей школе, поэтому содержание контролируемого материала включает темы, изучаемые как в 11, так и в 10 классе.

Работа содержит 8 заданий.

При выполнении заданий обучающиеся должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений. В работе проверяется не только владение базовыми алгоритмами, но и знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств, приемов решения задач и пр.), умение пользоваться различными математическими

языками, умение применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма.

Задания №1-4 относятся к заданиям обязательного уровня. Они являются типичными в проверяемых темах, методы их решения хорошо известны, а сами решения отрабатывались в процессе обучения.

Задания №5-7 относятся к заданиям повышенного уровня сложности, задание №8 – высокого уровня сложности. Из них: 3 алгебраические задачи и одна геометрическая. Они требуют применения знаний в измененной или незнакомой ситуации. Эти задания должны позволить выявить наиболее подготовленную часть учеников. При этом, от обучающихся потребуются проанализировать ситуацию, самостоятельно разработать ее математическую модель и способ решения, используя знания из различных разделов школьного курса математики, привести обоснования выполненных действий и математически грамотно записать полученное решение.

4. Время выполнения работы.

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

5. Параллельность вариантов.

Работа содержит 2 параллельных варианта.

6. Оценка выполнения заданий и всей работы.

«3» выставляется за верно выполненные три задания.

«4» выставляется за верно выполненные четыре-пять заданий.

«5» выставляется, если верно решено 6 и более заданий.

Во всех остальных случаях ставится «2».

7. Распределение заданий работы по содержанию и видам деятельности.

Таблица 1.

Распределение заданий работы по модулям

Модуль	Число заданий	Максимальный первичный балл
Алгебра и начала анализа	6	6
Геометрия	2	2
Итого	8	8

Таблица 2.

Распределение заданий работы по блокам содержания

Блок содержания	Число заданий в варианте работы
1) Выражения и преобразования	1
2) Уравнение, неравенства	4
3) Производная и ее приложения	1
4) Геометрические задачи	2
Всего:	8

Таблица 3.

План диагностической работы

№	Проверяемые элементы математической подготовки	Проверяемые виды деятельности	Уровень трудности задания	Тип
1	Область определения функции	Умение находить область определения функции	О	Р
2	Преобразования тригонометрических выражений	Умение выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений и находить их значения	О	Р
3	Исследование функции с помощью производной	Умение исследовать функцию с помощью производной, находить ее промежутки монотонности, точки экстремума	О	Р
4	Геометрические фигуры в пространстве и их свойства	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами в пространстве	О	Р
5	Решение комбинированного уравнения	Владение приемами решения комбинированного уравнения с отбором корней	П	Р
6	Геометрические фигуры в пространстве и их свойства	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами в пространстве	П	Р
7	Уравнение с параметром	Владение приемами решения уравнений с параметром	П	Р
8	Исследование многочлена от двух переменных	Владение приемами исследования многочлена от двух переменных	В	Р

Условные обозначения:

Уровень усвоения: О – обязательный, П – повышенный, В-высокий.

Тип задания: Р – задание с развернутым ответом.

8. Дополнительные материалы и оборудование

Не используются. Использование калькуляторов не разрешается.

9. Инструкция для обучающихся по выполнению работы

На выполнение работы отводится 90 минут.

Всего в работе 8 заданий, из которых 4 задания обязательного уровня (№1-4), 3 задания повышенного уровня (№5,6,7) и одно задание высокого уровня (№8).

При их выполнении надо привести обоснование и математически грамотно записать решение.

Задание считается выполненным верно, если приведена верная последовательность всех шагов решения, все преобразования и вычисления выполнены верно. Получен верный ответ.

«3» выставляется за верно выполненные три задания.

«4» выставляется за верно выполненные четыре-пять заданий.

«5» выставляется, если верно решено 6 и более заданий.

Во всех остальных случаях ставится «2».

Желаем успеха!