**Информационная справка о результатах выполнения контрольной работы в 10 Б классе (математический профиль) за первое полугодие 2012-2013 учебного года**

 Контрольная работа по алгебре и началам анализа за певое полугодие 2012-2013 учебного года в 10 Б классе проводилась 15 декабря 2012 года согласно плана организации внутришкольного контроля МАОУ СОШ №147. Работу выполняли 8 учеников из 11 учеников математического профиля. Агаева Саида, Галимов Максим, Веснин Кирилл не выполняли по причине болезни.

Продолжительность выполнения работы - 45 минут(1 урок).

Основная цель проведения контрольной работы за первое полугодие:

* Определение уровня обученности учащихся 10 Б класса математического профиля на конец первого полугодия 2012-2013;
* Установление уровня предметных компетенций учащихся по алгебре и началам математического анализа за первое полугодие 10 класса;
* Проверка знаний и умений учащихся по теме «Показательная функция».

Тема является ключевой в курсе алгебры и начал анализа 10 класса первого полугодия, так как она объединяет в единое целое понятийный аппарат темы «Степень с действительным показателем» и осуществляет подготовку к изучению темы «Логарифмическая функция».

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется требованиям к уровню подготовки выпускников полной (средней) общей школы, определяемых Федеральным государственным стандартом основного общего образования по математике (раздел-алгебра и начала математического анализа) и с учетом уровня реализации государственных программ.

Работа состояла из двух частей. Первая часть- № 1-№ 6(а) задания базового уровня. Вторая часть -№ 6(б) - № 10 Умение решать задания повышенного уровня занимает особое внимание учителя, ведущем математический профиль.

Текст работы была составлен из заданий, взытых из следующих учебно-методических пособий:

1. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса общеобразовательных учреждений / М.И. Шабунин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, Р.Г. Газарян. – М.: Просвещение, 2011.
2. Изучение алгебры и начал математического анализа в 10 классе: кн. для учителя /Н.Е. Федорова, М.В. Ткачева.- М.: Просвещение, 2011.
3. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов.- М.: Илекса, 2012.

Работа состояла из четырех вариантов. Каждый вариант состоял из 10 блоков, т.е 14 микрозаданий (базовый и профильный уровни).

Оценивание экзаменационной работы осуществлялось по принципу «сложения»: оно зависит от числа заданий, которые ученик выполнял верно. Отметка «3» выставляется, если ученик верно выполнил от 3-6 заданий. Отметка «4» выставляется, если ученик верно выполнил -7-12 заданий первой и второй частей. Отметка «5» выставляется, если ученик верно выполнил 14-13 заданий. Критерии оценивания были написаны на доске и известны ученикам.

Приведем один вариант работы.

Вариант 1

1. Сравните числа:

а) 5-8,1 и 5-9 ; б)$ (\frac{1}{3})^{10}$ и $ (\frac{1}{3})^{11}$.

2. Решите уравнение:

а) $(\frac{1}{5})^{2-3х}$= 25 ; б) $4^{х}$+ $2^{х}$-20=0.

3. Решите неравенство: $(\frac{3}{4})^{х}$ $< 1\_{3}^{1}$.

4.Решите неравенство:

 $а) (\sqrt{5})^{х-6}<$ $\frac{1}{5}$; б) $(\frac{2}{13})^{x^{2}-1}\geq 1.$

5.Решите уравнение графически: $3^{х}$= 2х+1.

6. Решите системы уравнений:

а) $\left\{\begin{array}{c}х-у=4,\\5^{х+у}=25.\end{array}\right.$

б)$\left\{\begin{array}{c}2^{х-у}∙ 2^{ху}=8,\\9^{у}= 3^{4-х}.\end{array}\right.$

7. Решите уравнение:

$7^{х+1}+ $3$∙7^{х}$= $2^{х+5}$+3$∙2^{х}$.

$8^{\*}$. Найдите область определения функции:

f(x) = $\sqrt{6∙9^{x}-3^{х}+27}.$

$9^{\*}$. Решите неравенство:

$0,5^{x^{2}}∙2^{2х+2}\leq 8^{-2}$.

$10^{\*}$. Выясните с помощью графиков, сколько корней имеет уравнение

$2^{х}=3-x^{2}$.

Приведем отметки, полученные каждым учеником после выполнения контрольной работы (таблица 1).

Таблица 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия Имя | Отметка |
| 1. | Волков Вячеслав | 4 |
| 2. | Голубчиков Андрей | 4 |
| 3. | Гожий Максим | 5 |
| 4. | Дятлов Юрий | 5 |
| 5. | Дятлова Марина | 4 |
| 6. | Казанцев Андрей | 4 |
| 7. | Легаев Владимир | 4 |
| 8. | Моргулян Семен | 3 |

Средний балл равен 4,1. Абсолютная успеваемость равна 100%, а качественная успеваемость равна 87,5%.

Рассмотрим результаты выполнения заданий первой части входного контроля (таблицы 2 и 3).

 Выполнили верно задания №1-№7 базовой части контрольной работы.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 1а | 1б | 2а | 2б | 3 | 4а | 4б | 5 | 6а |
| 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | 8 | 7 | 6 | 4 | 6 |

 Выполнили верно задания № 1-6а базовой части, в %.

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 1а | 1б | 2а | 2б | 3 | 4а | 4б | 5 | 6а |
| 8 | 100 | 88 | 88 | 75 | 100 | 88 | 75 | 50 | 75 |

 Средний процент выполнения базовой части контрольной работы равен 82%.

Не приступили к выполнению заданий № 1-6а базовой части (таблицы 4 и 5).

Не приступали к выполнению заданий базовой части

Таблица 4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 1а | 1б | 2а | 2б | 3 | 4а | 4б | 5 | 6а |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |

Таблица 5.

Не приступали к выполнению базовой части, в %.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 1а | 1б | 2а | 2б | 3 | 4а | 4б | 5 | 6а |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,5 | 12,5 | 12,5 | 37,5 |

К заданиям базовой части не приступили Моргулян Семен, Голубчиков Андрей, Казанцев Андрей. Самый высокий процент выполнения заданий базовой части в 10 Б классе математического профиля - № 1а, № 1б, № 2а, № 2б, № 3, № 4а, № 4б, № 6а. С заданием № 5 справились 4 ученика, что составляет 50% от числа выполнявших работу. Такой низкий процент объясняется тем, что ученики по невнимательности совершили вычислительные ошибки при определении абсцисс и ординат точек, а также при построении точек на координатной плоскости. Некоторые учащиеся правильно построили графики двух функций, но не смогли правильно установить абсциссы точек пересечения. Три ученика не приступили к выполнению базовой части контрольной работы. Так как не смогли справиться со своей неуверенностью, были невнимательны при выполнении работы.

Рабочая программа по алгебре была составлена на основе сборников: «Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. /Сост. Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2011.» Преподавание алгебры осуществлялось на основе УМК Ю.М. Колягина и др.: «Алгебра. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений /Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин; под ред. А.Б. Жижченко. – М.: Просвещение, 2010». На изучение алгебры и начал математического анализа отводится 210 136 часов в году из расчета 6 часов в неделю (3 часа- базовый курс, 3 часа- профильный курс). Количество тем и распределение часов на изучение каждой темы полностью соответствует авторской программе Ю.М. Колягина. Ученик написан для базового и профильного изучения алгебры и начал математического анализа.

 Все задания базовой части выполнили Дятлов Юрий. Учащиеся 10 Б класса математического профиля показали владение базовым уровнем знаний и умений по алгебре и началам анализа. К сожалению один ученик Моргулян Семен показал самый низкий процент выполнения первой части. Моргулян Семен имеет невысокий уровень знаний и умений по алгебре и началам анализа. Кроме того, необходимо учесть, что контрольную работу за первое полугодие работу не выполняли по причине болезни Агаева Саида и Веснин Кирилл, которые также обладают невысоким уровнем предметных компетенций по алгебре и началам математического анализа.

Рассмотрим результаты выполнения заданий профильного уровня № 6б -10 контрольной работы (таблица 6 и 7).

Выполнили верно задания № 6б-10 профильной части

Таблица 6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 6б | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 8 | 2 | 5 | 4 | 2 | 3 |

 Выполнили верно задания № 6б-10 профильной части, в %.

 Таблица 7.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 6б | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 8 | 25 | 62,5 | 50 | 25 | 37,5 |

Не приступили к выполнению заданий профильной части (таблица 8 и 9).

Не приступили к выполнению заданий №6б-10 профильной части.

Таблица 8.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 6б | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 8 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 |

Не приступили к выполнению заданий №6б-10 профильной части, в %.

Таблица 9.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество учеников, выполнявших работу  | 6б | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 8 | 62,5 | 12,5 | 12,5 | 37,5 | 62,5 |

 Всю профильную часть выполнили Дятлов Юрий, что составляет 12,5% от числа выполнявших контрольную работу. В задании № 6б необходимо привести каждое уравнение системы к одному основанию. Затем решить несложную систему из двух линейных уравнений. Процент учащихся, неприступивших к этому заданию оказался самым высоким и равным 62,5%. Только один ученик не приступил к выполнению заданий № 7 и № 8, что составляет 12.5% от числа писавших работу (Волков Вячеслав- № 8 задание, Голубчиков Андрей- № 7 задание). В задании № 8 необходимо найти область определения функции. Ученики должны были учесть определение арифметического квадратного корня и получить неравенство. Полученное неравенство сводится к решению квадратного неравенства с одной переменной. Три ученика сделали вычислительные ошибки при решении квадратного неравенства. В задании № 7 необходимо было вынести общий множитель. Затем разделить обе части уравнения на показательную функцию. В результате получается простейшее показательное уравнение. Задание № 9 выполнили 2 ученика, что составляет 25% от числа писавщих работу. Три ученика (37.5%) не приступили к выполнению этого задания. В задании № 9 необходимо решить неравенство методом интервалов. Три ученика (37,5%) решили задание №10. Это задание более сложное по сравнению с заданием № 5 из базовой части. Пять учеников математического профиля не приступили к нему(62,5%). Большинство не успели его выполнить из-за недостатка времени.

 Результаты контрольной работы за первое полугодие 2012-2013 учебного года показали, что ученики владеют базовым уровнем знаний и умений по алгебре и началам анализа. Это согласуется с требованиями Федерального государственного стандарта полной(средней) по математике(раздел-алгебра). Учащиеся владеют основными предметными знаниями и умеют применять на практике. Ученики могут решать несложные задания. Задания профильной части выполняют только Дятлов Юрий и Гожий Максим.

**Выводы и рекомендации:**

1. Регулярно проводить устную работу на уроках с повторением свойств степеней с действительным показателем и арифметических корней натуральной степени.
2. Выделить «проблемные» темы для организации вводного повторения, а также на уроках изучения программного материала в январе-феврале 2013 учебного года.
3. Организовать разноуровневое повторение по выбранным темам математики(алгебра и начала анализа)
4. Составить план и проводить организовать групповые занятия по ликвидации пробелов в знаниях и умениях Веснину Кириллу, Агаевой Саиде, Моргуляну Семену в январь-февраль 2013 года.
5. С Гожим Максимом, Дятловым Юрием, помимо тренировки в решении задач базового уровня сложности, проводить разбор методов решения заданий повышенного уровня сложности, проверяя усвоение этих методов на самостоятельных работах и дополнительных занятиях.
6. Итоги входного контроля обсудить на заседании учителей методического естественно-математических дисциплин МАОУ СОШ №147.

 Исполнитель: Казак Вадим Михайлович, учитель математики высшей категории.