

Департамент образования
комитета по социальной политике и культуре
администрации города Иркутска

Муниципальное казённое учреждение города Иркутска
«Информационно-методический центр развития образования»

АЛЬМАНАХ

Анализ технологического мониторинга по математике
обучающихся 9, 11 классов общеобразовательных
организаций г. Иркутска в 2018 – 2019 учебном году.

Иркутск
2019

Альманах анализ результатов технологического мониторинга по математике обучающихся 9-х, 11-х классов общеобразовательных организаций г. Иркутска в 2018 – 2019 учебном году.

В сборник вошли анализы результатов: Анализ учебных достижений по математике обучающихся 11-х классов по итогам проведения технологического мониторинга в общеобразовательных организациях г. Иркутска (декабрь 2018 года), анализ учебных достижений по математике обучающихся 9-х классов по итогам проведения технологического мониторинга в общеобразовательных организациях г. Иркутска (март 2019 года).

Редакционная коллегия:

Н.В. Иванова, директор МКУ «ИМЦРО»
А.Л. Иванов, заместитель директора МКУ «ИМЦРО»,
А.В. Малышева, методист МКУ «ИМЦРО»,
С.А. Ефремова, методист МКУ «ИМЦРО»,
Е.В. Абрамова, методист МКУ «ИМЦРО»,
Н.А. Иванова, методист МКУ «ИМЦРО»

В сборнике представлены результаты оценочных процедур, являющихся одним из критериев допуска обучающихся к государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования и основного среднего образования.

Сборник адресован руководящим и педагогическим работникам образовательных учреждений для анализа педагогической деятельности и составления плана мероприятий направленных на улучшение результатов.

© Департамент образования комитета по социальной политике и культуре администрации города Иркутска

© Муниципальное казённое учреждение города Иркутска «Информационно-методический центр развития образования»

Оглавление

| | |
|--|----|
| Анализ учебных достижений по математике обучающихся 9-х классов по итогам проведения технологического мониторинга в общеобразовательных организациях г. Иркутска. | 4 |
| Анализ учебных достижений по математике обучающихся 11-х классов по итогам проведения технологического мониторинга в общеобразовательных организациях г. Иркутска. декабрь 2018г. | 16 |
| Сравнительный анализ технологических мониторингов по математике выпускников 9 и 11 классов в 2018-2019 учебном году. | 23 |

Анализ учебных достижений по математике обучающихся 9-х классов по итогам проведения технологического мониторинга в общеобразовательных организациях г. Иркутска.

В соответствии с распоряжениями министерства образования Иркутской области от 24.01.2019 г. № 25-мр «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в Иркутской области в 2019 году» Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Иркутской области «Институт развития образования Иркутской области» (ГАУ ДПО ИРО) провел технологический мониторинг уровня учебных достижений обучающихся 9-х классов общеобразовательных организаций Иркутской области по математике в марте 2019 года.

Технологический мониторинг проводился с целью ознакомления обучающихся с процедурой проведения государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена (ОГЭ), ознакомления обучающихся с правил заполнения бланков экзамена, ознакомления с контрольно измерительными материалами (КИМ), с практическим использованием времени, которое отведено на проведение экзамена – 3 часа 55 мин, а также с практической отработкой действий лиц, привлекаемых к проведению ОГЭ.

Для проведения мониторинга по математике было предложено 2 варианта КИМ. При выполнении всех частей работы, обучающиеся имели право пользоваться справочными материалами.

Работа по математике состояла из 2-х частей, включающих 2 модуля: «Алгебра» и «Геометрия».

Модуль «Алгебра» содержал 17 заданий, из них в первой части – 14 заданий и во второй части – 3 задания.

Общее количество заданий составило 26, из которых 20 заданий базового уровня (1 часть работы) и 6 заданий повышенного уровня (2 часть работы).

Правильное выполнение каждого задания первой части работы оценивалось 1 баллом, максимальное количество баллов за выполнение всех заданий первой части работы – 20.

Задания второй части оценивались в соответствии с критериями проверки: 0 баллов,

1 балл и 2 балла, максимальное количество баллов за выполнение всех заданий второй части работы – 12.

Максимальное количество баллов, которое мог получить обучающийся за выполнение всей работы мониторинга – 32.

Из них: за модуль «Алгебра» – 20 баллов, за модуль «Геометрия» – 12 баллов.

Для преодоления минимального порогового значения участнику мониторинга необходимо было набрать не менее 8 баллов, при условии, что из них не менее 2 баллов по модулю «Геометрия».

Рекомендуемая ФГБНУ ФИПИ шкала пересчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале на 2019 год приведена в таблице.

Таблица 1

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
|----------------------------------|-------|---|--|--|
| Суммарный балл за работу в целом | 0 – 7 | 8 – 14 Не менее 2-х баллов получено за выполнение задания модуля «Геометрия» | 15 – 21 Не менее 2-х баллов получено за выполнение задания модуля «Геометрия» | 22 – 32 Не менее 2-х баллов получено за выполнение задания модуля «Геометрия» |

Количество участников мониторинга

В мониторинге участвовали 6484 выпускника, что составило 96% от всех выпускников, зарегистрированных в региональной базе 2019 г. (6754 чел.).

Выполняли работу в формате ОГЭ 6124 выпускника и 360 выпускников выполняли работу в формате ГВЭ.

Количество участников мониторинга в школах административных округов:

Таблица 2

| № п/п | Школы административных округов | Зарегистрировано в РБ | Приняли участие | | В формате ОГЭ | | В формате ГВЭ | |
|------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|------------|
| | | | чел | % | чел | % | чел | % |
| 1. | Ленинского | 1730 | 1668 | 96,4 | 1504 | 90,2 | 164 | 9,8 |
| 2. | Октябрьского | 1524 | 1451 | 95,2 | 1426 | 98,3 | 25 | 1,7 |
| 3. | Правобережного | 1376 | 1329 | 96,6 | 1267 | 95,3 | 62 | 4,7 |
| 4. | Свердловского | 2124 | 2036 | 95,9 | 1927 | 94,6 | 109 | 5,4 |
| Всего по городу | | 6754 | 6484 | 96,0 | 6124 | 94,4 | 360 | 5,6 |

Наибольший % отсутствующих на технологическом мониторинге отмечен в школах Ленинского административного округа – 5,6% (62чел) и школах Свердловского административного округа – 4,1% (88чел).

Выпускники, имеющие ограниченные возможности здоровья, обучаются в школах каждого административного округа. Наибольший % выпускников данной категории в школах:

✓ Ленинского административного округа зарегистрировано в региональной базе 187 чел., участвовали в мониторинге 164 выпускника – 9,8% от всех выпускников школ округа;

✓ Свердловского административного округа зарегистрировано в региональной базе 126 чел., участвовали в мониторинге 109 выпускников – 5,4% от всех выпускников школ округа.

Данный показатель в разрезе школ административных округов города.

Таблица 3

| № п/п | Школы административных округов | Зарегистрировано в РБ | Приняли участие | | Выводы |
|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|-----------------------|
| | | | чел | % | |
| 1. | Ленинского | 1730 | 164 | 9,8 | Наибольший показатель |
| 2. | Октябрьского | 1524 | 25 | 1,7 | |
| 3. | Правобережного | 1376 | 62 | 4,7 | |
| 4. | Свердловского | 2124 | 109 | 5,4 | Наибольший показатель |
| Всего по городу | | 6754 | 360 | 5,6 | |

Количество участников мониторинга по типам образовательных организаций:

Таблица 4

| № п/п | Тип ОО | Зарегистрировано в РБ | Приняли участие | | Отсутствовали на мониторинге | |
|------------------------|--|--------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|------------|
| | | | чел | % | чел | % |
| 1. | СОШ и ООШ | 4752 | 4578 | 96,3 | 174 | 3,7 |
| 2. | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | 589 | 557 | 94,6 | 32 | 5,4 |
| 3. | Лицеи | 593 | 576 | 97,1 | 17 | 2,9 |
| 4. | Гимназии | 735 | 711 | 96,7 | 24 | 3,3 |
| 5. | Вечерние (сменные) школы | 85 | 62 | 72,9 | 23 | 27,1 |
| Всего по городу | | 6754 | 6484 | 96,0 | 270 | 4,0 |

Количество участников мониторинга форматов ОГЭ и ГВЭ по типам образовательных организаций.

Таблица 5

| № п/п | Тип ОО | Зарегистрировано в РБ | Приняли участие в мониторинге | В формате ОГЭ | | В формате ГВЭ | |
|------------------------|---|-----------------------|-------------------------------|---------------|-------------|---------------|------------|
| | | | | чел | % | чел | % |
| 1. | СОШ и ООШ | 4752 | 4578 | 4232 | 92,4 | 346 | 7,6 |
| 2. | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | 589 | 557 | 548 | 98,4 | 9 | 1,6 |
| 3. | Лицеи | 593 | 576 | 575 | 99,8 | 1 | 0,2 |
| 4. | Гимназии | 735 | 711 | 709 | 99,7 | 2 | 0,3 |
| 5. | Вечерние (сменные) школы | 85 | 62 | 60 | 96,8 | 2 | 3,2 |
| Всего по городу | | 6754 | 6484 | 6124 | 94,4 | 360 | 5,6 |

Результаты мониторинга

Средний первичный балл по математике в городе составил:
 в формате ОГЭ - 12,5 балла,
 в формате ГВЭ 3,9 балла.

В образовательных организациях административных округов Октябрьского и Правобережного в формате ОГЭ зафиксирован средний балл выше среднегородского показателя:

- ✓ средний балл школ Октябрьского округа – 12,7 балла;
- ✓ средний балл школ Правобережного округа – 13,5 балла.

Таблица 6

| № п/п | Административные округа | Количество обучающихся 9 классов, зарегистрированных на формат ОГЭ | Количество участников мониторинга в формате ОГЭ | Сумма первичных баллов | Средний первичный балл за работу |
|------------------------------------|-------------------------|--|---|------------------------|----------------------------------|
| 1. | Ленинский | 1543 | 1504 | 17569 | 11,7 |
| 2. | Октябрьский | 1493 | 1426 | 18067 | 12,7 |
| 3. | Правобережный | 1311 | 1267 | 17055 | 13,5 |
| 4. | Свердловский | 1998 | 1927 | 23607 | 12,3 |
| Средне городские показатели | | 6345 | 6124 | 76298 | 12,5 |

Показатель результативности выполнения мониторинговых заданий по типам образовательных организаций свидетельствуют о том, что наиболее успешно выполняли задания мониторинга выпускники лицеев и гимназий, их первичный средний балл значительно превышал среднегородской показатель (12,5 балла), первичный средний балл школ с углубленным изучением отдельных предметов также превышал среднегородской показатель:

- ✓ средний первичный балл в лицеях – 18,2 балла;
- ✓ средний первичный балл в гимназиях – 15,1 балла;
- ✓ средний первичный балл в школах с углубленным изучением отдельных предметов – 12,9 балла.

Таблица 7

| № п/п | Тип образовательной организации | Количество обучающихся 9 классов, сдающих экзамен в форме ОГЭ | Количество участников мониторинга | Сумма первичных баллов | Средний первичный балл за работу |
|------------------------------------|---|---|-----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1. | СОШ и ООШ | 4752 | 4578 | 48947 | 10,7 |
| 2. | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | 589 | 557 | 7180 | 12,9 |
| 3. | Лицеи | 593 | 576 | 10497 | 18,2 |
| 4. | Гимназии | 735 | 711 | 10739 | 15,1 |
| 5. | Вечерние (сменные) школы | 85 | 62 | 351 | 5,7 |
| Средне городские показатели | | 6754 | 6484 | 77714 | 12,5 |

Не преодолели минимальный порог баллов 1025 чел. (15,8% от всех участников), из них 916 чел. выполняли работу в формате ОГЭ, 109 чел. - в формате ГВЭ.

С задачами модуля «Геометрия» не справились 166 чел., что составило 16,2% от всех участников мониторинга, получивших неудовлетворительный результат.

Анализ показателей по типам образовательных организаций свидетельствует, что наиболее успешным содержание работы технологического мониторинга оказалось для выпускников лицеев, т.к. только 2,1% участников мониторинга не перешагнули минимальный порог баллов.

Далее в рейтинге успешности следуют выпускники гимназий, школ с углубленным изучением отдельных предметов, общеобразовательных школ, вечерних (сменных) школ.

Содержание работы оказалось наиболее сложным для выпускников вечерних (сменных) школ, т.к. 58,1% участников мониторинга не сумели перешагнуть минимальный порог баллов.

Результаты описаны в таблице.

Таблица 8

| № п/п | Тип образовательной организации | Количество участников мониторинга | Количество не преодолевших минимальный порог | | Количество не преодолевших минимальный порог из-за модуля «Геометрия» | |
|------------------------------------|---|-----------------------------------|--|-------------|---|-------------|
| | | | чел | % | чел | % |
| 1 | СОШ и ООШ | 4578 | 759 | 16,6 | 105 | 13,8 |
| 2 | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | 557 | 75 | 13,5 | 24 | 32 |
| 3 | Лицеи | 576 | 12 | 2,1 | 3 | 25 |
| 4 | Гимназии | 711 | 55 | 7,7 | 33 | 60 |
| 5 | Вечерние (сменные) школы | 62 | 36 | 58,1 | 1 | 2,8 |
| Средне городские показатели | | 6484 | 937 | 14,5 | 166 | 17,7 |

Задачи модуля «Геометрия» вызывают наибольшие затруднения при их решении, например, 60% выпускников гимназий не решили геометрические задачи. (% взят от всех выпускников гимназий, не перешагнувших минимальный порог баллов).

В школах с углубленным изучением отдельных предметов данный показатель составил 32%, в лицеях-25%, в средних (основных) общеобразовательных школах-13,8% и вечерних (сменных) школах – 2,8%.

Рейтинг неуспешности выполнения работы свидетельствует, что наибольшее количество выпускников, не сумевших преодолеть минимальный порог баллов по предмету, зафиксировано:

- ✓ в средних общеобразовательных школах № 3, 4, 5,10,12, 18,27, 32,39,53, 55, 57, 66,69,75,80.

Самый высокий показатель неуспешности отмечен в СОШ №18 и №69 по 37 выпускников каждой школы не преодолевают минимальный порог баллов, в СОШ №4, №32 и №57 по 27 выпускников в каждой школе не справились с работой, в СОШ №55 не сумели решить задачи мониторинга 26 обучающихся;

- ✓ в школах с углубленным изучением отдельных предметов №2, 14, 19,64, самые высокие показатели неуспешности отмечены в СОШ №2-25 чел. и СОШ №64-19 чел. не преодолели минимальный порог баллов;
- ✓ в лицеях Л-1, Л-3, лицей-интернат №1, самый высокий показатель неуспешности в

Л-1, 6 выпускников не справились с работой.

- ✓ в гимназиях №25, №44 и ЦО-47. Самые высокие показатели неуспешности отмечены в ЦО-47-23 чел., Г-25 и Г-44 по 12 чел., не справились с заданиями мониторинга;
- ✓ в вечерних (сменных) школах, в ЦО-10 - 27 чел. не перешагнули минимальный порог баллов, это самый высокий показатель неуспешности у данного типа школ.

Наиболее низкий уровень геометрического образования отмечен в образовательных организациях города:

- ✓ ЦО-47 не сумели решить задачи геометрического содержания 23 выпускника;
- ✓ средние общеобразовательные школы №6 – 12 чел., №69 – 11 чел., №14 и №19 по 10 чел., №15 – 8 чел. не справились с решением геометрических задач.

Данные зафиксированы в ниже приведенной таблице.

Таблица 9

| № п/п | Тип образовательной организации | Количество не преодолевших минимальный порог | Наибольшее количество не преодолевших минимальный порог в ОО | Из них не преодолевших по модулю «Геометрия» | Из них не преодолевших минимальный порог по модулю «Геометрия» |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | чел | чел | чел | чел |
| 1. | СОШ и ООШ | 759 | №69-37; №57-27; №53-21; №12-20 №32-27; №27-24; №39-21 №10-30; №66-28; №3-17 №18-37; №4-27; №55-26; №5-21; №75,80-20 | 105 | №69-11; №57-1; №53-1; №12-0 №32-0; №27-0; №39-4 №10-5; №66-1; №3-1 №18-5; №4-0; №55-2; №5-4; №75,80-0 |
| 2. | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | 75 | №2-25; №64-19; №19-13; №14-11 | 24 | №2-2; №64-0; №19-10; №14-10 |
| 3. | Лицеи | 12 | Л-1-6; Л-3-3; л-инт№1-3 | 3 | Л-1-0; Л-3-3; л-инт№1-0 |
| 4. | Гимназии | 55 | ЦО-47-23; Г-25-12; Г-44-12 | 33 | ЦО-47-23; Г-25-2; Г-44-2 |
| 5. | Вечерние (сменные) школы | 36 | ЦО-10-27 | 1 | ЦО-10-1 |
| Средне городские показатели | | 937 | | 166 | |

У 61 выпускника (0,9%) школ г. Иркутска минимальный балл по работе составил «0». Выпускники данной категории обучаются в общеобразовательных школах -51 чел., в школах с углубленным изучением отдельных предметов – 3 чел., в гимназиях – 1 чел. и в вечерних (сменных) школах – 6 чел. Наибольшее количество таких выпускников обучается в СОШ №18,28,75 по 4 чел.; №7,10 по 3 чел.

752 выпускника (11,6%) набрали минимальный пороговый балл в формате ОГЭ - «8», в формате ГВЭ «4» или «3».

Выпускники, набравшие минимальный пороговый балл, составляют группу «риска» для процесса ГИА. Высокий уровень данного показателя зафиксирован в СОШ №66,28,75,43,77.

В СОШ №66 минимальный пороговый балл набрали 35 чел. (31,3%); в СОШ №28 – 32 чел. (29,6%); в СОШ №75 – 31 чел. (31,0%); в СОШ №43 – 28 чел. (57,1%); в СОШ №77 – 24 чел. (26,1%), о чем свидетельствует ниже приведенная таблица.

Таблица 10

| № п/п | Тип образовательной организации | Набравших «0» баллов | ОО, в которых выпускники набрали «0» баллов | Набравших пороговый балл | ОО, в которых наибольшее количество выпускников, набравших минимальный пороговый балл |
|------------------------------------|---|----------------------|--|--------------------------|---|
| | | чел | чел | чел | чел |
| 1. | СОШ и ООШ | 51 | №7-3; №12-2; №40-2; №21-1; №39-1 №8-2; №10-3; №9-1; №66-1 №18-4; №28-4; №75-4; №55-2; №46-2; №63-2; №5,35,80 по 1 | 670 | №43-28; №12-18; №34-16; №37,38,67,68 по 15 №32-12; №39-12; №27-11; №26-10 №66-35; №10-19; №50-18 №28-32; №75-31; №77-24; №35-21; №55-19 |
| 2. | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | 3 | №2-2; №19-1. | 42 | №2-5; №-64-12; №19-10; №11-6; №14-9 |
| 3. | Лицеи | 0 | | 7 | Л-1-6; Л-3-1 |
| 4. | Гимназии | 1 | Г-25-1 | 26 | Г-3-1; ЦО-47-3; Г-25-7; Г-44-13; Г-2-2 |
| 5. | Вечерние (сменные) школы | 6 | ЦО-10-5; ВСОШ №1-1 | 7 | ЦО-10-1; ВСОШ №1-6 |
| Средне городские показатели | | 61 | | 752 | |

Максимальный первичный балл технологического мониторинга в формате ОГЭ - «32», ни один выпускник, завершающий обучение по программам основной общей школы, не сумел набрать данный балл, исключение составил выпускник СОШ №24, который выполнял работу в формате ГВЭ, набрав максимальный пороговый балл данного формата – «14».

426 чел. набрали высокие первичные баллы по работе, из них в формате ОГЭ – 415 чел. формате ГВЭ – 11 чел.

Наибольшее количество выпускников, набравших высокие баллы формата ОГЭ «22-32», обучаются в лицеях – 167 чел. (29%).

Учащиеся Лицея ИГУ наиболее успешны в познании математики, 45,1% выпускников образовательной организации выполнили работу, набрав высокие баллы в работах. Успешность обучающихся остальных лицеев выглядит следующим образом:

Таблица 11

| Наименование лицея | % учащихся выполнивших работу на высокие первичные баллы |
|--------------------|--|
| ЛИГУ | 45,1 |
| Лицей №2 | 30,1 |
| Лицей-интернат №1 | 28,4 |
| Лицей №3 | 21,1 |
| Лицей №1 | 19,6 |

Высокие первичные баллы по работе получили выпускники

- ✓ гимназий - 12,8%;
- ✓ школ с углубленным изучением отдельных предметов - 3,5%;
- ✓ общеобразовательных школ - 3,0%.

Согласно приведенному анализу недостаточный уровень математического образования при усвоении программ основного общего образования отмечен в образовательных организациях города:

Таблица 12

| № п/п | Тип образовательной организации | ОО, в которых отмечен недостаточный уровень математического образования при усвоении программ основного общего образования |
|-------|---|--|
| 1. | СОШ и ООШ | № 3, 4, 5,8,10,12, 18,27,28, 32, 39,46,53, 55, 57,63, 66,69,75,80 |
| 2. | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | №2, 14, 19,64. |
| 3. | Лицеи | Л-1 |
| 4. | Гимназии | Г-25, Г-44, ЦО-47 |
| 5. | Вечерние (сменные) школы | ЦО-10; ВСОШ №11 |

В первой части работы выпускники испытывали затруднения при выполнении заданий:

- ✓ преобразование алгебраических выражений и вычисление их значений;
- ✓ выполнение действий с обыкновенными дробями;
- ✓ решение квадратных неравенств;
- ✓ решение задач на проценты;

- ✓ нахождение корней уравнений;
- ✓ нахождение площадей фигур;
- ✓ нахождение углов фигур, вписанных в окружность;
- ✓ нахождение элементов прямоугольных треугольников.

Во второй части работы большая часть выпускников не приступила к решению задач:

- ✓ на построение графиков, содержащих модуль;
- ✓ на вписанные и описанные фигуры в окружность;
- ✓ на нахождение отношений площадей фигур.

Незначительный процент выпускников приступил к решению задач второй части работы по направлениям:

- ✓ задачи на движение;
- ✓ дробно-рациональные неравенства;
- ✓ задачи на доказательство.

Проведение технологического мониторинга позволяет

а) педагогам:

- ✓ увидеть наиболее трудные темы предмета для обучающихся;
- ✓ организовывать работу по коррекции знаний выпускников с целью подготовки их к ГИА.

б) выпускникам:

- ✓ познакомиться с процедурой проведения формата ОГЭ или ГВЭ;
- ✓ познакомиться с контрольно-измерительными материалами;
- ✓ познакомиться с бланками ответов и требованиями их заполнения;
- ✓ снизить психологическую напряженность при подготовке к итоговой аттестации.

Анализ учебных достижений по математике обучающихся 11-х классов по итогам проведения технологического мониторинга в общеобразовательных организациях г. Иркутска. декабрь 2018г.

В целях определения уровня сформированности учебных достижений обучающихся в соответствии с приказом МО и науки РФ от 20.10.2017 г. № 1025 «О проведении мониторинга качества образования», распоряжения МО Иркутской области от 31.10.2017г. № 644 мр «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования в Иркутской области на конец 2017 года и на 2018 год» 18.12.2018г в школах г. Иркутска проведен технологический мониторинг по математике в 11 классах.

Мониторинг по математике был проведен Государственным автономным учреждением дополнительного профессионального образования Иркутской области «Институт развития образования Иркутской области» (ГАУ ДПО ИРО) с целью:

- ✓ ознакомления выпускников 11-х классов с процедурой проведения ГИА в формате ЕГЭ;
- ✓ ознакомления выпускников с контрольно-измерительными материалами;
- ✓ ознакомления выпускников с экзаменационными бланками и правилами их заполнения;
- ✓ формирования практических действий лиц, привлекаемых к проведению данной процедуры.

Для проведения мониторинга использовались контрольно - измерительные материалы (КИМ) по математике профильного уровня.

Содержание КИМ определялось на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования).

КИМ разрабатывались региональной предметной комиссией по математике в соответствии с демонстрационным вариантом КИМ ЕГЭ 2018 года.

Работа содержала восемь заданий базового уровня (№№1-8), девять заданий повышенного уровня (№№9-17) и два задания высокого уровня (№№18-19).

Мониторинг проводился в ОО с соблюдением условий, соответствующих требованиям санитарно-эпидемиологических правил и

нормативов. Продолжительность выполнения работы составляла 235 минут (3 ч 55 мин). Время, выделенное на подготовительные мероприятия (проведение инструктажа, заполнение бланков регистрации и др.), в продолжительность работы не включалось.

Проверка выполненных заданий проводилась школьными предметными комиссиями в течение трех дней после проведения работ на основании представленных ГАУ ДПО ИРО критериев.

Минимальный уровень подготовки, подтверждающий освоение выпускниками основных общеобразовательных программ среднего (полного) общего образования – 6 первичных баллов. Максимальный первичный балл за всю работу составлял 32 балла.

Результаты мониторинга не должны были переводиться в школьные отметки, не должны были выставляться в классные журналы и учитываться при выставлении полугодовой отметки.

В декабре 2018 г. в региональной базе было зарегистрировано 3717 выпускников 11-х классов школ г. Иркутска, из них в мониторинге приняли участие 3527 чел., что составило 95% от всех выпускников.

Анализ участников мониторинга в разрезе расположения школ по административным округам города свидетельствует о том, что в школах Свердловского округа обучается наибольшее количество выпускников - 1044чел., наименьшее их количество отмечено в школах Ленинского административного округа – 790 чел.

В мониторинге по математике приняло участие 95% от всех обучающихся в 11-х классах. Наибольший % принявших участие в мониторинге отмечен в школах Ленинского округа – 97%, наименьший процент - в школах Октябрьского административного округа – 93%, т.е. процент отсутствующих выпускников на мониторинге колеблется от 3 % до 7%, о чем свидетельствует ниже приведенная таблица.

Таблица 13

| № | Список ОО* (в том числе вечерние (сменные) школы) по административным округам | Количество обучающихся 11 классов | Количество участников в мониторинга | % участников в мониторинга | Не выполнял и мониторинг | % отсутствующих их |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| | Ленинский | 817 | 790 | 97 | 27 | 3 |
| | Октябрьский | 959 | 893 | 93 | 66 | 7 |
| | Правобережный | 897 | 847 | 94 | 50 | 6 |
| | Свердловский | 1044 | 997 | 95 | 47 | 5 |
| | Всего по городу | 3717 | 3527 | 95 | 190 | 5 |

В образовательных организациях наибольший процент отсутствующих отмечен в

ЦО №10 – 33% (33чел.), Гимназия №2 – 18% (19 чел.), СОШ №11 – 16% (15 чел.), ВСОШ №1-15% (7чел.), СОШ №27 – 13% (6чел.), №73 – 13% (4чел.), №69 – 9% (6чел.).

Анализ качества исполнения работы свидетельствует о том, что 18% (619 чел.) всех выпускников не сумели набрать минимальное количество баллов по работе (6 баллов) и не перешагнули установленный минимальный порог.

Наибольшее количество таких обучающихся в школах Октябрьского (22%) и Ленинского (18%) административных округов.

Таблица 14

| № | Список ОО* (в том числе вечерние (сменные) школы) по административным округам | Количество участников мониторинга | Количество обучающихся 11 классов, не преодолевших минимальный порог | % участников мониторинга, не преодолевших минимальный порог | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог |
|----|---|-----------------------------------|--|---|--|
| 1. | Ленинский | 790 | 145 | 18% | СОШ №69, №12, №7, №53, ВСОШ №1 |
| 2. | Октябрьский | 893 | 196 | 22% | ЦО №10, СОШ №32, №22, №23, №16, №27, №39 |
| 3. | Правобережный | 847 | 122 | 14% | СОШ №50, №65, л-инт №1 |
| 4. | Свердловский | 997 | 156 | 16% | СОШ №18, №75, №71, № 24, №80, № 5 |
| | Всего по городу | 3527 | 619 | 18% | |

Согласно полученным статистическим данным можно указать образовательные организации, которые имеют наибольшее количество выпускников, не сумевших перешагнуть установленный минимальный порог баллов:

- ✓ **СОШ №69 – 59% (38чел), №12 – 34% (14чел), №7 – 28% (13 чел), №53 – 24% (6чел), ВСОШ №1 – 23% (9чел.);**
- ✓ **ЦО №10 – 75% (39чел), СОШ №32 – 45% (21 чел), №22 – 44% (15 чел), №23 – 38% (21 чел), №16 – 37% (7 чел), №27 – 26% (11 чел), №39 – 24% (13 чел);**
- ✓ **СОШ №50 – 79% (27 чел), №65 – 33 % (6 чел), л-инт №1 – 22% (17 чел);**
- ✓ **СОШ №18 – 51% (21 чел), №75 – 47% (16 чел), №71 – 38% (8 чел), № 24 – 30% (17 чел), №80 – 24% (11 чел), № 5 – 21% (6 чел).**

Правильные решения каждого задания базового уровня 1-8 и задания повышенного уровня 9-12 оценивались 1 баллом, минимальный порог составлял 6 баллов.

В школах города есть учащиеся, которые не сумели решить верно ни одного задания и набрали 0 баллов по работе, таких выпускников 5, они обучаются в образовательных организациях ЦО №10, СОШ №15, №80.

Так же есть выпускники, которые выполнили 1 задание и набрали 1 балл по работе, выпускники данной категории обучаются в образовательных организациях:

- ✓ СОШ №12, 38, 43, 69;
- ✓ СОШ №14, 20, 21, 23, 27, 32, 39, ЦО №47;
- ✓ СОШ № 9,11, 17, 50, 66, лиц-инт. №1;
- ✓ СОШ №4, 18, 24, 64, 75, Гимназия №2.

Установлено, что 933 чел., т.е. 26,5% от всех выпускников, решали только задания базового уровня (№1-№8), данные участники мониторинга набрали минимальный пороговый балл -6.

При исполнении всей работы максимальный первичный балл составлял 32, данный балл не набрал ни один выпускник.

В городе максимальный первичный балл составил 27:

- ✓ 27 - у выпускника Лицея ИГУ;
- ✓ 26 - у выпускника Гимназии №25;
- ✓ 25 - у выпускника лицея-интерната №1.

Получить высокие первичные баллы от 20 до 27 смогли 17 выпускников школ города.

100% исполнение профильного варианта работы отмечено в школах города: СОШ №49, СОШ №1, СОШ №28 и Лицеи ИГУ.

При решении заданий базового уровня (1-8) наиболее успешно учащиеся справлялись с заданиями: №2 – работа с графиком, 98% выпускников решили задачу, №1 – текстовая задача (89%), №6 – нахождение вписанных углов в окружность (72%).

Затруднения вызвали задачи № 7 – нахождение значений функции, используя график производной, №8 – стереометрическая задача.

Из задач повышенного уровня (9-17) наиболее успешно была выполнена задача №11 – текстовая задача, данную задачу решили 43% выпускников.

Наибольшие затруднения выпускники испытывали при решении задач: № 16 – планиметрическая задача, 6% выпускников сумели решить задачу; № 15 – решение неравенств, №17 – экономическая задача, эти задачи старались решить 4% выпускников.

К решению сложных задач (18-19) выпускники фактически не приступали:

- ✓ №18 – задача, содержащая параметр;
- ✓ №19 – задача по теории чисел.

Сравнительный анализ участия выпускников средней (полной) общей школы в мониторинге по математике за два года свидетельствует о следующих фактах:

1. В целом наблюдается увеличение контингента выпускников на 28чел. Увеличение контингента отмечено в школах Ленинского (на 64чел.) и Правобережного (на 29 чел.) административных округов, в школах Октябрьского и Свердловского административных округов наблюдается снижение количества выпускников 11-х классов.
2. Отмечено снижение минимального первичного балла на 0,2. Отрицательная динамика показателя наблюдается в школах, расположенных в административных округах: Октябрьском (на 1,3 балла - значительное) и Правобережном (на 0,2 балла). Увеличение данного показателя наблюдается в школах административных округов: Свердловском (на 0,5 балла - значительное) и Ленинском (на 0,1 балла).
3. Максимальный первичный балл в целом по городу снизился на 1,2. Снижение показателя наблюдается в школах каждого административного округа, значительная отрицательная динамика произошла в школах Октябрьского округа на 1,6 балла. В школах Ленинского округа показатель снизился на 1,3 балла, в школах Правобережного округа на 1,2 балла, в школах Свердловского округа на 0,8 балла.
4. В городе наблюдается увеличение количества выпускников на 92 чел., которые не сумели перешагнуть установленный минимальный порог баллов. Увеличение показателя произошло в школах каждого административного округа, его существенный рост наблюдается в школах административных округов: Ленинского на 59 чел. и в школах Свердловского на 27 чел.

В течение двух лет данный показатель значительно увеличился в образовательных организациях: СОШ №50, 18, 11, 12, 23, о чем свидетельствует ниже приведенная таблица:

Таблица 15

| Административный округ | Динамика показателя по округу | ОО, в которых значительно возрос показатель | Динамика показателя в ОО |
|------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|
| Ленинский | +59 | СОШ №12 | +9 |
| | | СОШ №57 | +6 |
| | | СОШ №29 | +4 |
| | | СОШ №43 | +4 |
| Октябрьский | +2 | СОШ №23 | +9 |
| | | СОШ №39 | +4 |
| Правобережный | +4 | СОШ №50 | +23 |
| | | лицей-инт №1 | +6 |
| | | СОШ №17 | +5 |
| | | СОШ №66 | +4 |
| Свердловский | +27 | СОШ №18 | +15 |
| | | СОШ №11 | +11 |
| | | СОШ №24 | +7 |
| | | СОШ №71 | +5 |
| | | Лицей №1 | +5 |
| | +92 | | |

5. Количество выпускников школ города, не перешагнувших минимальный порог баллов мониторинга, является постоянным в течение двух лет и составляет 190 чел.
6. При проведении мониторинга были допущены и технологические ошибки.

Выпускники не указывали:

а. на бланках регистрации:

- ✓ код региона (2 чел.);
- ✓ код ОО (5чел.);
- ✓ класс (2чел.);
- ✓ код ППЭ (6 чел.);
- ✓ № аудитории (1 чел.);
- ✓ код предмета (1 чел.);
- ✓ наименование предмета (14 чел.);
- ✓ Ф.И.О. и данные паспорта (34 чел.);
- ✓ свою подпись (11чел.);
- ✓ дату проведения экзамена (5 чел.);
- ✓ 7 организаторов необоснованно поставил свою подпись.

б. на бланках ответов:

- ✓ код региона (1 чел.);

- ✓ код предмета (3чел.);
- ✓ наименование предмета (4чел.);
- ✓ свою подпись (9чел.);
- ✓ заполнили обратную сторону бланка №2 (5чел.);
- ✓ нарушили последовательность листов №1 и №2 бланка ответов №2 (3 чел.).

Недочеты, допущенные организаторами.

а. на бланках ответов:

- ✓ 90 чел. не поставили метку «Замена ошибочных ответов»;
- ✓ 27 чел. не поставили свою подпись;
- ✓ 37 чел. не поставили на листах букву "Z".

Анализ мониторинговых показателей свидетельствует о необходимости проведения коррекционной работы с целью ликвидации пробелов в знаниях выпускников по темам, которые вызывают затруднения.

Необходимо усилить работу с выпускниками в каждой образовательной организации по заполнению экзаменационных бланков согласно требованиям.

Педагоги, которые участвуют в организации и проведении формата ЕГЭ, должны более тщательно изучить требования, предъявляемые к организаторам в практической деятельности с экзаменационными бланками выпускников.

Сравнительный анализ технологических мониторингов по математике выпускников 9 и 11 классов в 2018-2019 учебном году.

В технологических мониторингах по математике в 2018-2019 уч. году в формате ОГЭ приняло участие 6484 чел., из них в формате ОГЭ – 6124 чел., в формате ГВЭ – 360 чел.

В формате ЕГЭ в технологическом мониторинге участвовало 3527 чел. Самое наибольшее количество выпускников основной общей и средней (полной) общей школы обучается в образовательных организациях Свердловского административного округа.

Количество обучающихся и участников мониторинговых процедур в разрезе школ, расположенных по административным округам, указано в ниже приведенной таблице:

Таблица 16

| Административные округа города | 9кл | | | | | | | 11 кл | | |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|-------------|---------------|------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| | Общее количество выпускников. | Принял и участие в мониторинге | % принятых участие | В формате ОГЭ | | В формате ГВЭ | | Общее количество выпускников. | Количество участников мониторинга | |
| | | | | чел. | % | чел. | % | | чел. | чел. |
| Ленинский | 1730 | 1668 | 96,4 | 1504 | 90,2 | 164 | 9,8 | 817 | 790 | 97 |
| Октябрьский | 1524 | 1451 | 95,2 | 1426 | 98,3 | 25 | 1,7 | 959 | 893 | 93 |
| Правобережный | 1376 | 1329 | 96,6 | 1267 | 95,3 | 62 | 4,7 | 897 | 847 | 94 |
| Свердловский | 2124 | 2036 | 95,9 | 1927 | 94,6 | 109 | 5,4 | 1044 | 997 | 95 |
| Всего | 6754 | 6484 | 96,0 | 6124 | 94,4 | 360 | 5,6 | 3717 | 3527 | 95 |

Качество выполнения работ основного и среднего (полного) общего образования свидетельствует об уровне усвоения общеобразовательных программ по предмету.

1/3 часть выпускников с ограниченными возможностями здоровья не справилась с работой мониторинга за курс основного общего образования, что составило 30% (109 чел.) от всех участников мониторинговых измерений данной категории.

15% выпускников основной общей школы (916 чел.) не сумели перешагнуть установленный минимальный порог баллов мониторинга.

Процент выпускников 11 классов, не перешагнувших минимальный порог баллов мониторинга, составил 18 % (619 чел.).

Анализ усвоения общеобразовательных программ за курс основной общей школы и курс средней (полной) общей школы указывает на увеличение процента выпускников, которые не усваивают общеобразовательные программы предмета, количество таких выпускников в среднем увеличивается

на 3%. (с 15% за курс основного общего образования до 18% за курс среднего (полного) общего образования).

Таблица 17

| Административные округа города | 9 кл | | | | | 11 кл | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|--|-------------|-----------------------------------|---|-------------|
| | Количество участников мониторинга | Количество выпускников, не перешагнувших установленный порог баллов формата ОГЭ | | Количество выпускников, перешагнувших установленный порог баллов формата ГВЭ | | Количество участников мониторинга | Количество выпускников, не перешагнувших установленный порог баллов формата ЕГЭ | |
| | | чел | чел. | % | чел. | | % | чел |
| Ленинский | 1668 | 211 | 14,0 | 44 | 26,8 | 790 | 145 | 18,0 |
| Октябрьский | 1451 | 240 | 16,8 | 6 | 24,0 | 893 | 196 | 22,0 |
| Правобережный | 1329 | 158 | 12,5 | 18 | 29,0 | 847 | 122 | 14,0 |
| Свердловский | 2036 | 307 | 15,9 | 41 | 37,6 | 997 | 156 | 16,0 |
| Всего | 6484 | 916 | 15,0 | 109 | 30,0 | 3527 | 619 | 18,0 |

Анализ результатов мониторинговых процедур выявляет школы, имеющие наибольшее количество обучающихся основной общей школы и обучающихся средней (полной) общей школы, которые не могут перешагнуть установленный минимальный порог баллов по предмету.

Данные результаты могут свидетельствовать:

- ✓ о недостаточном уровне преподавания предмета;
- ✓ об отсутствии качественной коррекционной работы со слабоуспевающими учащимися в образовательных организациях;
- ✓ об уровне профессионализма педагогов.

Недостаточный уровень математического образования отмечается:

- ✓ в общеобразовательных школах: №5,12,18,27,32,39,53,69,75,80;
- ✓ в л-интернате №1;
- ✓ в ЦО-10.

Таблица 18

| № п/п | Тип образовательной организации | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог 9 кл. | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог 11кл | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог в 9 и 11кл |
|-------|---|---|--|--|
| | СОШ и ООШ | № 12, 53,57,69 № 21, 27,32, 39 № 3,10,66 № 4, 5,18, 55, 75,80. | №7,12,53,69 №16,22,23,27,32,39 №50,65 №5,18,24,71, 75, 80 | №12, №53, №69 №27, №32, №39 №5, №18, №75, №80 |
| | Школы с углубленным изучением отдельных предметов | №2,64,19,14 | | |
| | Лицеи | Л-1, Л-3, л-инт№1 | л-инт№1 | л-инт№1 |
| | Гимназии | ЦО-47, Г-25, Г-44 | | |
| | Вечерние (сменные) школы | ЦО-10 | ВСОШ №1, ЦО-10 | ЦО-10 |

Таблица 19

| № п/п | Тип образовательной организации | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог 9 кл. | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог 11кл | ОО, имеющие наибольшее количество выпускников, не преодолевших минимальный порог в 9 и 11кл |
|-------|---------------------------------|---|--|--|
| | Ленинский | № 12, 53,57,69 | №7,12,53,69, ВСОШ №1 | №12, №53, №69 |
| | Октябрьский | № 14,21, 27,32, 39, Г-25, Г-44, ЦО-47, ЦО-10 | №16,22,23,27,32,39, ЦО-10 | №27, №32, №39, ЦО-10 |
| | Правобережный | № 3,10,66, Л-3, л-инт№1 | №50,65, л-инт№1 | л-инт№1 |
| | Свердловский | № 2,4, 5,18, 19,64,55, 75,80, Л-1 | №5,18,24,71, 75, 80 | №5, №18, №75, №80 |

Анализ затруднений выпускников при решении задач свидетельствует о том, что качественная коррекционная работа по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся в образовательных организациях отсутствует, о чем свидетельствует тот факт, что сформированные затруднения в основной общей школе наблюдаются и в средней (полной) общей школе, как при мониторингах, так и при итоговой аттестации.

Таблица 20

| Группы затруднений выпускников при сдаче ГИА в 9 и 11кл | | Группы затруднений обучающихся при мониторингах |
|--|--|---|
| Алгебраические | Упростить буквенное выражение и вычислить его значение | Преобразовать алгебраические выражения и вычислить их значения |
| | Вычислить формулу, подставив числовые значения | Вычислить неизвестную величину из формулы, подставив известные числовые значения |
| | Выполнить арифметические действия | Выполнить арифметические действия в том числе и с обыкновенными дробями |
| Уравнения и неравенства | Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений | Нахождение корней уравнений |
| | Определение множеств решений неравенств, систем неравенств. | Решение квадратных, дробно-рациональных неравенств |
| Практико-ориентированные задачи | Расчетные задачи, задачи, связанные с отношениями, пропорциональностью величин | Задачи на движение, проценты |
| Геометрические | Задачи на свойства вписанных углов и касательных к окружности Задачи на темы «Треугольники», «Четырехугольники» | Задачи на вписанные и описанные фигуры в окружность, на нахождение углов данных фигур |
| | | Задачи на нахождение элементов треугольников, в том числе в прямоугольных треугольниках |
| | | Задачи на нахождение площадей фигур и их отношений |
| | | Задачи на доказательство |

Представленный анализ свидетельствует об уровне математического образования в школах города и указывает на необходимость организации оптимального внутри школьного контроля (ВШК) по предмету, организации оптимальной внутришкольной системы оценки качества образования (ВСОКО) с целью повышения уровня преподавания предмета.