

АНАЛИЗ

результатов итоговой аттестации 11 классов в 2022-2023 учебном году

Государственная итоговая аттестация выпускников 11 классов МАОУ гимназия № 72 осуществлялась в соответствии с нормативными документами по проведению итоговой аттестации федерального, регионального, муниципального уровней.

В соответствии с планом мероприятий МАОУ гимназия № 72 по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации в 2022-2023 учебном году администрацией гимназии была организована работа по реализации плана по следующим направлениям:

- информационно-разъяснительная работа с учащимися, родителями, педагогами;
- работа с выпускниками по подготовке к экзаменам;
- осуществление контроля за подготовкой выпускников к экзаменам.

В рамках информационно-разъяснительной работы в гимназии оформлены стенды по ЕГЭ, предметные стенды в кабинетах. В библиотеке и в кабинете заместителя директора по УВР находились папки с документами и материалами по ЕГЭ, информация размещена на школьном сайте, действовала «горячая линия» по вопросам подготовки к ЕГЭ. Проводились родительские собрания, классные часы, совещания педагогических работников по разъяснению нормативных документов:

- порядок и процедура проведения ЕГЭ,
- соблюдение информационной безопасности и ответственности за ее нарушение,
- о поведении на экзамене,
- о сроках выбора экзаменов,
- о процедуре подачи заявлений на апелляцию.

Имеются протоколы родительских собраний, классных часов, листы ознакомления учащихся, родителей, педагогических работников.

В целях обеспечения качественной подготовки учащихся к экзаменам осуществлялась разноуровневая подготовка к экзаменам согласно графику дополнительных занятий во внеурочное время, отработка отдельных заданий, учитывая результаты Оценочных процедур в течение учебного года, проводились дополнительные занятия с учащимися на каникулах.

Проведенные в декабре 2022 и в марте 2023 года пробные экзамены по русскому языку и математике в школе позволили учащимся реально оценить свои возможности и проверить уровень знаний. В 11 классе по математике не преодолели порог успешности 3 учащийся, по русскому языку преодолели все учащиеся. С

данными учащимися были организованы дополнительные индивидуальные занятия по подготовке к экзамену.

Учителя-предметники, администрация регулярно осуществляли мониторинг обученности, результативности, посещаемости дополнительных занятий. Классные руководители своевременно знакомили родителей с результатами ОП и гимназическими срезами, текущими оценками, знакомили родителей с графиком дополнительных занятий.

В государственной итоговой аттестации (май-июнь 2023г.) принимали участие 52 выпускников 11 класса. 52 выпускника 11 класса сдавали экзамены в форме ЕГЭ.

На получение золотой медали «За особые успехи в учебной деятельности» претендовали 7 учащихся. Анализ документов на награждение золотой медалью и результатов итоговой аттестации показали, что не все претенденты подтвердили итоговые отметки.

В 11 классах выбор предметов доходил до трех, причем предметы по выбору, которые сдавались в форме ЕГЭ, были представлены в максимальном количестве. Анализы результатов экзаменов в форме и по результатам ЕГЭ приведены в таблицах:

Сравнительный анализ результатов ЕГЭ за три года

Математика.	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Количество выпускников, сдававших экзамен	77	69	52
Средний балл по краю	58	59,7	
<u>Средний балл по гимназии</u>	59,5	55,6	51,5
Русский язык	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Количество выпускников, сдававших экзамен	77	69	52
Средний балл по краю	74	71,1	
<u>Средний балл по гимназии</u>	82,39	82,1	77,7

предмет	кол-во учащихся	средний балл по гимназии	средний балл по Краснодарскому краю
математика (П)	18	55,6	55,6
Математика (Б)	36	4,1	4,1
русский язык	52	77,8	71,1
химия	6	55,0	61,9
обществознание	25	70,8	62,5
информатика	6	48,7	59,0
биология	13	48,8	52,6
физика	6	64,2	54,3
история	11	69,2	57,6
английский язык	10	73,6	63,0
литература	7	67,3	65,3
география	1	49	55,9

Из
дан

ных таблицы видно, что результаты гимназии по многим предметам превышают краевой; результаты ЕГЭ по гимназии можно считать хорошими, но по сравнению с 2021, 2022 годами, по некоторым предметам средний балл понизился.

На образовательные результаты определенное влияние оказывают социальный статус и уровень образования родителей выпускников, а также участие в олимпиадах и конкурсах. Выпускники, родители которых имеют высшее или среднее специальное образование, относятся с большей ответственностью к подготовке к экзаменам, к выбору профессии, и поэтому показывают более высокие результаты на экзаменах.

Образовательные результаты выпускников, для которых русский язык не является родным, кардинально не отличаются от остальных. Все они показали хорошие результаты по русскому языку. Выпускники, участвовавшие в олимпиадах и конкурсах, как правило, всегда показывают высокие результаты по тем предметам, в которых были призерами.

**Лучшие результаты экзаменов в форме ЕГЭ уч-ся 11-х классов
в 2023 году**

Ф.И. учащегося	Предмет	Баллы
Кунько Елизавета	русский язык	97
Соколова Карина	русский язык	97
Кунько Елизавета	Английский язык	96
Шалдуга Ярослава	русский язык	95
Кунько Елизавета	история	95
Телегина Дарья	обществознание	94
Горбат Инна	русский язык	93
Кит Виктория	русский язык	93
Мельникова София	обществознание	92
Бабков Семен	литература	91
Мельникова София	русский язык	91
Телегина Дарья	русский язык	91
Сокол Михаил	обществознание	90
Липейко Екатерина	обществознание	90
Салабай Арина	химия	90

Учителям-предметникам, администрации предстоит проводить системную работу по обеспечению базовых знаний, методическим объединениям учителей детально изучить сложившуюся в этом учебном году ситуацию, проанализировать результаты и наметить план работы на 2023-2024 учебный год.

При проведении государственной (итоговой) аттестации выпускниками не было нарушения порядка проведения ЕГЭ.

Задачи на 2023-2024 учебный год

1. Разработать план подготовки к итоговой аттестации выпускников 2023-2024 учебного года.
2. Учителям-предметникам больше уделять внимания своевременному выявлению учащихся, имеющих слабую мотивационную подготовку, проводить анализ затруднений в освоении учебного материала, корректировать свою работу.
3. Учителям-предметникам обеспечивать базовые знания, продолжить работу над повышением качества знаний учащихся на уроках через внедрение различных форм внеурочной предметной деятельности.

4. Руководителям МО включить в план работы на 2023-2024 учебный год вопросы подготовки к ЕГЭ, анализ государственной итоговой аттестации 2023 г.
5. Классным руководителям осуществлять своевременную и постоянную связь с родителями выпускников по информированию их о текущей успеваемости учащихся, о результатах ВПР, ОП, посещаемости дополнительных занятий, выполнения домашних заданий, посылать им уведомления в случае неуспеваемости учащихся, предупреждать о невозможности допуска их детей к государственной итоговой аттестации в случае неуспеваемости по двум предметам.
6. Администрации и классным руководителям усилить информационно-разъяснительную работу с учащимися и родителями по нормативным документам, процедуре проведения государственной итоговой аттестации, единого государственного экзамена.

Заместитель директора

Е.С. Зайцева

Анализ

об итогах прохождения итоговой аттестации в форме и по материалам ЕГЭ по английскому языку среди выпускников средней полной школы

В 2022-2023 учебном году в прохождении итоговой аттестации за курс среднего общего образования по английскому языку в качестве экзамена по выбору приняли участие 10 выпускников 11 классов гимназии.

Учителя, участвовавшие в подготовке учащихся к ЕГЭ по английскому языку: Баркова Е.В., Титова А.М., Ржевская Н.И. По итогам экзамена выпускники показали следующие результаты:

№	Фамилия, имя	Балл
1	Гаркуша Назар	52
2	Грицак Тимофей	67
3	Зайцева Екатерина	80
4	Кизилова Елизавета	74
5	Кошелева Анастасия	68
6	Кунько Елизавета	96
7	Липейко Екатерина	73
8	Соколова Карина	83
9	Шалдуга Ярослава	83
10	Чибис Тихон	60

Все учащиеся подтвердили свою оценку, прошли порог успешности, а 6 учащихся подтвердили итоговую оценку «отлично». Эти данные являются доказательством целесообразности выбранного гимназией гуманитарного профиля, направленного на углубленное изучение английского языка.

Однако, глубокий анализ результатов экзамена дает основания полагать, что некоторые направления в преподавании предмета требуют корректировки и усиления.

Никто из учащихся не выполнил задания части А и В без ошибок. Наибольшую сложность составили задания в разделе «Лексика. Грамматика», что свидетельствует о недостаточной подготовке данного раздела экзамена по выбору. Ошибки в языковом оформлении не позволили некоторым учащимся выполнить часть С на 20 баллов. Определенную сложность составила и смена формата заданий 39 и 40. Однако, 2 учащихся блестяще справились с письменной частью.

Письменная часть С

№	Фамилия, имя	Балл из 20
1	Гаркуша Назар	7
2	Грицак Тимофей	13
3	Зайцева Екатерина	20
4	Кизилова Елизавета	18
5	Кошелева Анастасия	18

6	Кунько Елизавета	20
7	Липейко Екатерина	15
8	Соколова Карина	19
9	Шалдуга Ярослава	19
10	Чибис Тихон	15

С устной частью справились все учащиеся, но высший балл получила 1 учащийся. Причиной данных результатов в устной части являются слабое знание формата заданий, а также недостаточная языковая подготовка. Некоторые учащиеся не уделили достаточно времени подготовке к экзамену по выбору.

Устная часть D

№	Фамилия, имя	Балл из 20
1	Гаркуша Назар	14
2	Грицак Тимофей	15
3	Зайцева Екатерина	20
4	Кизилова Елизавета	16
5	Кошелева Анастасия	14
6	Кунько Елизавета	18
7	Липейко Екатерина	16
8	Соколова Карина	18
9	Шалдуга Ярослава	18
10	Чибис Тихон	6

По итогам экзамена можно сделать следующие выводы:

- Результаты учащихся полностью подтверждают правильность выбранного гимназией профильного направления.
- Учителям иностранного языка следует на уроках больше уделять внимания изучению и закреплению лексико-грамматического компонента английского языка, что повысит качество навыков всех видов речевой деятельности, а значит, и языкового оформления устной и письменной речи, как конечного результата, то есть использования иностранного языка, как инструмента общения.

Председатель МО учителей иностранного языка

Е.В. Баркова

20.08.23.

**Анализ
результатов экзамена по химии
в 11 классе, в формате ЕГЭ 2023г
в МАОУ гимназия №72 г. Краснодара**

Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по химии.

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 34 задания. Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, в их числе 17 заданий базового уровня сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1–5, 10, 11, 13, 17–21, 25–28) и 11 заданий повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 6–9, 12, 14–16, 22–24).

Часть 2 содержит 6 заданий высокого уровня сложности с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29–34.

Задания базового уровня сложности с кратким ответом проверяют усвоение значительного количества (42 из 56) элементов содержания важнейших разделов школьного курса химии: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Химия и жизнь».

Согласно требованиям стандарта к уровню подготовки выпускников эти знания являются обязательными для освоения каждым обучающимся.

Задания высокого уровня сложности используются для оценки сформированности умений устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами знаний (например, между составом, строением и свойствами веществ), формулировать ответ в определённой логике с аргументацией сделанных выводов и заключений.

Задания с развёрнутым ответом предусматривают комплексную проверку усвоения на углублённом уровне нескольких (двух и более) элементов содержания из различных содержательных блоков.

Они подразделяются на следующие разновидности:

- задания, проверяющие усвоение важнейших элементов содержания, таких, например, как «Окислительно-восстановительные реакции»; «Реакции ионного обмена»;
- задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ различных классов (на примерах превращений неорганических и органических веществ);
- расчётные задачи.

Задания с развёрнутым ответом ориентированы на проверку умений: – объяснять обусловленность свойств и применения веществ их составом и строением, характер взаимного влияния атомов в молекулах органических

соединений, взаимосвязь неорганических и органических веществ, сущность и закономерность протекания изученных типов реакций;

– проводить комбинированные расчёты по химическим уравнениям. В системе знаний, определяющих уровень подготовки выпускников по химии, важное место занимают элементы содержания содержательных блоков

«Неорганическая химия», «Органическая химия» и содержательной линии «Химическая реакция».

Суммарная доля заданий, проверяющих усвоение их содержания, составила в экзаменационной работе 69 % от общего количества всех заданий.

Соответствие содержания КИМ ЕГЭ общим целям обучения химии в средней школе обеспечивается тем, что предлагаемые в них задания проверяют, наряду с усвоением элементов содержания, овладение определёнными умениями и способами действий, которые отвечают требованиям к уровню подготовки выпускников.

Перевод первичных баллов в тестовый балл :

	Min порог для получения аттестата	Min порог для поступления в образовательные учреждения Минобрнауки
Первичный балл	11	12
Тестовый балл	36	38

Индивидуальные результаты обучающихся в 11 классе (в баллах)

№ п/п	Ф.И. ученика(цы)	Кол-во баллов первичных, максимально, 56	Кол-во баллов тестовых, максимально 100	Средний балл по школе	Средний балл ЕГЭ Россия	Средний балл по краю
1	Абросимов Н.А.	30	61	60.6	56.2	61.5 без результат ов резерва
2	Дьяконов В.С.	11	36			
3	Карасёва В.С.	28	58			
4	Парфенюк А.А.	28	58			
5	Салабай А.В.	50	90			

Результаты ЕГЭ по химии

Оценка	%
Уровень обученности	100
Качество обучения	80

оценка	2	3	4	5
Первичный балл	0-10	11-26	27-39	40-56
Тестовый балл	0-33	36-56	57-73	74-100

Анализ выполнения отдельно взятого задания (часть 2)

№ задания	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Выполнили
29	Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные.	В	40
30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.	В	80
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	В	45
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.	В	28
33	Установление молекулярной и структурной формул вещества.	В	13.3
34	Расчёты с использованием «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей	В	10

	растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.		
--	---	--	--

Анализ выполнения отдельно взятого задания (часть 2)

Анализ показал следующее :

Лучше всего справились с заданиями: 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 19, 20, 21, 26, 30.

Самыми сложными оказались задания: 24, 25, 28, 32, 33, 34.

Методические рекомендации при подготовке школьников к сдаче ЕГЭ

- 1.** При подготовке к экзамену выпускников необходимо обратить внимание на сформированность у них базовых знаний по предмету. С этой целью проводить стартовое тестирование для выявления пробелов в знаниях, используя итоговые тесты по курсу химии 9-го класса, а также задания открытого банка ОГЭ, ЕГЭ.
- 2.** Для организации самостоятельной работы рекомендовать необходимые учебники, пособия, справочный материал обучающимся и их родителям (законным представителям).
- 3.** Систематически проводить тематический контроль знаний.
- 4.** Своевременно знакомиться с новой методической литературой, связанной с подготовкой обучающихся к ЕГЭ.

Анализ результатов ЕГЭ по физике в 2023 году

КИМ по физике, использовавшиеся на ЕГЭ 2023, составлены в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по физике и Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году единого государственного экзамена по физике.

Структура ЕГЭ по физике 2022.

ЕГЭ 2023 по физике состоит из 30 заданий: с кратким ответом – 23; с развернутым ответом - 7. Задания разные по уровням сложности: 19 заданий базовой, 7 заданий повышенной и 4 задания высокой сложности.

В первой части задания базовой и повышенной сложности: 18 заданий базовой сложности, 5 заданий повышенной. В письменной части 3 задания повышенной сложности, 4 задания высокой сложности.

Максимальный первичный балл за работу - 54.

Анализ результатов ЕГЭ по физике

	Всего выпускников	Сдавали экзамен (ОГЭ)	Количество выпускников, получивших оценки				% качества
			«5»	«4»	«3»	«2»	
2022 год	68	6(9%)	- (0 %)	2 (33 %)	4 (67%)	- (0%)	33 %
2023 год	52	6 (12%)	2 (33%)	4 (67%)	- (0%)	- (0%)	100 %

Анализ результатов выполнения отдельных заданий

Номер задания в	Проверяемый элемент содержания	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Уровень сложности	Максимальное количество баллов	Количество обучающихся, справившихся с заданием	Доля обучающихся, справившихся с
-----------------	--------------------------------	---	-------------------	--------------------------------	---	----------------------------------

1	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	1-5	Б	1	6	100
2	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	1-5	Б	1	6	100
3	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	1.1-1.2	Б	1	4	67
4	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	1.4	П	2	3	50
					3	50
5	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	1.3–1.5	Б	2	1	17
					5	83
6	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	1	Б	2	0	0
					6	100
7	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	1	Б	1	6	100
8	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	1	Б	1	6	100
9	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	2.1	Б	1	5	83
10	Анализировать физические процессы	2.1.-2.2	П	2	2	33
					4	67

	(явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики					
11	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	2.1.-2.2	Б	2	2	33
					4	67
12	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	2	Б	1	5	83
13	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	2	Б	1	6	100
14	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	3.1.-3.2	Б	1	4	67
15	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	3.3-3.4	П	2	1	17
					4	67
16	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	3.1–3.6	Б	2	2	33
					4	67
17	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	3	Б	2	0	0
					6	100

18	Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	3	Б	1	5	83
19	Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	3	Б	2	1	17
					4	67
20	Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	4.5	Б	2	4	67
					2	33
21	Использовать графическое представление информации	4.5	П	2	1	17
					3	50
22	Определить показания измерительных приборов	1.1–5.3	Б	1	5	83
23	Планировать эксперимент, отбирать оборудование	1.1–5.3	Б	1	6	100
Часть 2						
24	Решать качественные задачи, используя типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями	5.4.1–5.4.4	П	1	1	17
				2	0	0
				3	1	17
25	Решать расчётные задачи с явно заданными физическими моделями с использованием законов и формулу из одного раздела курса физики	2.1, 2.2, 3.1–3.6	П	1	0	33
				2	3	50
26	Решать расчётные задачи с явно заданными физическими моделями с использованием законов и формулу из одного раздела курса физики	3.1–3.6 5.1–5.3	П	1	3	50
				2	1	17
27	Решать расчётные задачи с неявно заданными	3	В	1	2	33
				2	0	0

	физическими моделями с использованием законов и формулу из одного-двух разделов курса физики			3	0	0	Средний тестовый балл в 2022 году составил 46,3, в 2023 году увеличился до 64%
28	Решать расчётные задачи с неявно заданными физическими моделями с использованием законов и формулу из одного-двух разделов курса физики	3	В	1	1	17	
				2	1	17	
				3	0	0	
29	Решать расчётные задачи с неявно заданными физическими моделями с использованием законов и формулу из одного-двух разделов курса физики	3	В	1	2	33	
				2	0	0	
				3	0	0	
30	Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формулу из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	1	В	1	1	17	
				2	1	0	
				3	1	0	
				4			

. Низкие результаты показали 2 учащихся, 80 баллов и выше набрали 2 учащихся.

Анализ результатов показал, что наиболее успешно справились с выполнением задний следующих содержательных линий: кинематика, силы в природе, механика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков, изменение физических величин в процессах), МКТ, термодинамика (объяснение явлений; интерпретация результатов опытов, представленных в виде таблицы или графиков), поток вектора магнитной индукции, закон электромагнитной индукции Фарадея, индуктивность, энергия магнитного поля катушки с током, колебательный контур, законы отражения и преломления света, ход лучей в линзе, электродинамика (изменение физических величин в процессах), квантовая физика (изменение физических величин в процессах; установление соответствия между графиками и физическими величинами, между физическими величинами и формулами), механика – квантовая физика (методы научного познания).

Выполнены с процентом от 60% и менее: Условие равновесия твердого тела, закон Паскаля, сила Архимеда, математический и пружинный маятники, механические волны, звук, принцип суперпозиции электрических полей, магнитное поле проводника с током, сила Ампера, сила Лоренца, правило Ленца (определение направления), закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, конденсатор, сила тока, закон Ома для участка цепи, последовательное и параллельное соединение проводников, работа и мощность тока, закон Джоуля – Ленца. Расчетные и качественные задачи второй части КИМа.

Общие выводы:

Вопрос о необходимости повышения уровня образовательных достижений обучающихся актуален на всех ступенях обучения.

Некоторыми возможными причинами недостаточно высоких результатов могут являться: ориентированность выпускников не на высокий результат, а на преодоление минимального порогового значения с целью получение аттестата.

В этой связи важно:

- во-первых, выявлять, какие знания и умения могут продемонстрировать выпускники с разным уровнем подготовки, интеллектуального развития и мотивацией,
- во-вторых, регулярно анализировать проблемы в общеобразовательной подготовке выпускников (успешность выполнения заданий КИМ и выявление конкретных затруднений выпускников);
- в-третьих, оперативно (с опережением) реагировать на все изменения в содержательной составляющей государственной (итоговой) аттестации обучающихся и доводить их до сведения выпускников и их родителей.

Возможные направления совершенствования организации и методики обучения школьников:

- а) увеличение объема часов на решение задач,
- б) увеличить количество лабораторных работ;
- в) обязательное решение заданий с развернутым ответом по каждой изучаемой теме,
- г) формирование навыков построения полных математических моделей,
- д) совершенствование математической подготовки учащихся,
- б) по диагностике учебных достижений сделать акцент на заданиях по проверке базовых навыков и умений

1) для группы школьников со слабым уровнем подготовки

- а) сделать акцент на развитие умений перевода величин из одних единиц измерения в другие,
- б) отработать основные навыки математических преобразований в физических задачах;
- в) решать больше заданий на анализ графиков,

2) для группы школьников с высоким уровнем подготовки:

- а) сделать акцент на подробное описание решения задач,
- б) отработать навыки построения математических моделей,
- в) уделить большее время решению нестандартных заданий,

3) для группы школьников со средним уровнем подготовки:

- а) уделить большее время решению качественных задач;
- б) обратить основное внимание на решение базовых задач по каждой теме,
- в) совершенствовать практические навыки выполнения и описания лабораторных работ.

- Организация индивидуальной и групповой работы с учащимися, испытывающими большие трудности при решении задач и с учащимися, способными успешно освоить решение задач повышенной степени сложности

- С целью систематизации и обобщения знаний ученикам предлагать специальные тематические разноуровневые домашние задания-контрольные. В результате такого вида работы происходит расширение знаний учащихся, развитие интуиции и логики.

- Тренировочные работы – очень важный элемент в подготовке учащихся. Психологическая обстановка приближена к экзаменационной. Учащиеся приобретают опыт сдачи экзамена. Анализ ошибок, допущенных при выполнении тренировочной работы, позволяет определить или скорректировать траекторию индивидуальной подготовки ученика. При выполнении экзаменационной работы очень важно выдерживать временной регламент, быстро переключаться с одной темы на другую. Эти параметры следует жестко соблюдать при проведении текущего и промежуточного контроля.

- Использование учителем в текущей работе тех подходов к оцениванию расчётных задач, которые применяются экспертами при проверке заданий с развёрнутым ответом.

Рекомендации:

Наиболее общей проблемой для обучающихся является отсутствие умения точного пошагового следования алгоритму решения задачи. Для того чтобы уменьшить количество неверно решенных заданий, необходимы знания алгоритмов решения задач и умения их применять, не нарушая логику решения.

При объяснении необходимо заострять внимание на особенностях каждого шага алгоритма: запись условия, разбиение решения на этапы, выявление их особенностей, введение обозначений, выполнение чертежа и т.д.

Это необходимо отрабатывать не только в старшей, но и начиная с основной школы, решая сложные задачи, связывающие разные разделы физики.

Необходимо выбирать учебники, в которых приводятся алгоритмы решения задач, и пособия, в которых применяются эти алгоритмы.

Основываясь на результатах ЕГЭ по физике в регионе, можно сформулировать следующие предложения:

- мотивировать обучающихся к изучению физики, используя разнообразие современных образовательных технологий (кейс-метод, метод проектов, информационно-коммуникационные технологии, методы развития критического мышления, дискуссионные методы, игровые методы);
- на уроках решать задачи не только из традиционных сборников задач, но и задачи, входившие в программу ЕГЭ и ОГЭ предыдущих лет;
- организовывать проверку знаний, умений и навыков обучающихся с использованием тестовых форм контроля;
- планировать и проводить элективные курсы, имеющие практическую направленность на решение заданий ЕГЭ и ОГЭ.
- формировать на уроках методологические умения (выбор постановки опыта по заданным гипотезам, запись интервала значений прямых измерений с учетом заданной погрешности, понимание результатов опытов, представленных в виде графиков, определение полезной мощности нагревателя с учетом графика по данным опыта).

Основная проблема – формализм в преподавании предмета. ЕГЭ, с одной стороны, помог явно обозначить эту проблему, а с другой стороны, сама эта форма проведения экзамена данную проблему усугубляет. Вместо формирования осознанных знаний по предмету происходит механическое «натаскивание» на решение задач, причём речь идёт о задачах, решение которых основано на простейших алгоритмах. Стала очевидна проблема «шаблонности» решений учащихся: при изменении условия заданий, учащиеся теряются и не могут найти корректного решения. В связи с этим необходимо сделать акцент на теоретической базе при решении заданий различного типа, отходя от алгоритмизации решений.

Самые низкие результаты учащиеся показали при решении задач, которые труднее всего поддаются алгоритмизации: задания второй части экзаменационной работы. В процессе подготовки к экзамену необходимо использовать имеющиеся в достаточном количестве дополнительные материалы, а не только механически «прорешивать» задачи из открытого банка заданий ФИПИ.

Результаты проведенного анализа указывают на необходимость дифференцированного подхода к процессу обучения. Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет обязательной саморефлексии обучающихся, организованной на дополнительных занятиях во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

Необходимо организовывать сопутствующее повторение на уроках, ввести в план урока проведение индивидуальных тренировочных упражнений для отдельных учащихся.

Целесообразно проводить работу по формированию и совершенствованию у обучающихся умений работать с различными источниками информации и применять знания и умения для решения конкретных задач.

При проведении промежуточной диагностики учащихся для формирования устойчивых навыков выполнения заданий целесообразно использовать материалы, формулировка которых будет соответствовать форме заданий КИМ.

Совершенствовать методику усвоения учащимися ключевых понятий и фундаментальных законов физики, используя выделение признаков понятий, установление причинно-следственных связей между ними, определение границ применения физических моделей и теорий, применение понятий или законов в знакомой (сходной) ситуации, а затем в измененной или новой ситуации.

Усилить деятельностный подход к преподаванию физики. Использовать графики, таблицы, рисунки, фотографии экспериментальных установок для получения исходных данных для решения физических задач. На практикуме особое внимание обратить на методику графической обработки результатов и теорию погрешности измерений.

Приучать обучающихся к внимательному чтению и неукоснительному выполнению инструкций, использующихся в КИМ.

Руководитель МО

учителей математики, физики,

астрономии, информатики

Семенюк О.Д.

Анализ результатов ЕГЭ по информатике в 2023 году

В 2022-2023 учебном году одиннадцатиклассники были аттестованы по предмету «Информатика» в форме сдачи ЕГЭ (для желающих поступать в ВУЗы). ЕГЭ по информатике проводились для выпускников и абитуриентов, планирующих использовать информатику и смежные дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Результаты ЕГЭ по информатике переводятся в сто бальную систему оценивания и могут быть представлены абитуриентом на конкурс для поступления в вуз.

В 2023 году на основном этапе проведения ЕГЭ по информатике приняли участие - 6 человек (8% выпускников), что меньше по сравнению с 2022 учебным годом - 15 человек (37,5% выпускников).

Минимальное количество баллов ЕГЭ по информатике подтверждающее освоение образовательных программ среднего общего образования, а также необходимое для поступления в образовательные организации высшего образования на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета, определено 40 баллов. Участников ЕГЭ по информатике, набравших 80 балл и выше в 2023 году – 1 человек (17%), от 60 до 80 баллов – 1 человек (17%), не преодолел минимальный порог -1 человек (17%). Результативность выполнения экзаменационной работы по информатике в разрезе общеобразовательных организаций Краснодарского края показал средний результат.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 27 заданий, различающихся уровнем сложности и необходимым для их выполнения программным обеспечением.

В работу входят 11 заданий, для выполнения которых, помимо тестирующей системы, необходимо специализированное программное обеспечение (ПО), а именно редакторы электронных таблиц и текстов, среды программирования.

Ответы на все задания представляют собой одно или несколько чисел, или последовательности символов (букв или цифр).

Распределение заданий по использованию специализированного ПО

	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 29
Используется специализированное ПО	11	13	45
Не используется специализированное ПО	16	16	55
Итого	27	29	100

На выполнение экзаменационной работы отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы на все задания КИМ оцениваются автоматизировано.

Правильное выполнение каждого из заданий 1–25 оценивается 1 баллом.

Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

За верный ответ на каждое из заданий 26 и 27 выставляется 2 балла.

Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. Если числа в ячейках таблицы перепутаны местами ИЛИ в ячейках таблицы присутствует только одно верное число (второе неверно или отсутствует), ставится 1 балл. В остальных случаях – 0 баллов.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий – 29

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Выполнение заданий	
			Выполнили (число обучающихся)	Не выполнили (число обучающихся)
1	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	6 (100%)	- (0%)
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	4 (67%)	2 (33%)
3	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	5(83%)	1 (17%)
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	5 (83%)	1 (17%)
5	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	Б	1 (17%)	5(83%)
6	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.	Б	1 (83%)	5(17%)
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	2 (33%)	4 67%)
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	- (0%)	6 (100%)
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.	Б	1 (17%)	5 (83%)

10	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Б	5 (83%)	1 (17%)
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	5 (83%)	1 (17%)
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	1 (17%)	5 (83%)
13	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	2 (33%)	4 (67%)
14	Знание позиционных систем счисления	П	3 (50%)	3 (50%)
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	1 (17%)	5 (83%)
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	1 (17%)	5 (83%)
17	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	2 (33%)	4 (67%)
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	3 (50%)	3 (50%)
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	2 (33%)	4 (67%)
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	2 (33%)	4 (67%)
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	2 (33%)	4 (67%)
22	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	1 (17%)	5 (83%)
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма,	П	3 (50%)	3 (50%)

	содержащего ветвление и цикл			
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	- (0%)	6 (100%)
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	1 (17%)	5 (83%)
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	2 балла - (0%) 1 балл - (0%)	6 (100%)
27	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	П	2 балла - (0%) 1 балл - (0%)	6 (100%)

Всего заданий – 27; из них по уровню сложности: Б – 11, П – 11, В – 5.

Максимальный первичный балл за работу – 29.

Выводы.

В 2023 году оценка качества подготовки выпускников, как и в прошлом году, проводилась на основе показателей тестового балла по 100-балльной шкале.

В 2023 году средний балл несколько уменьшился по сравнению с уровнем 2022 и составил 48,7, что меньше, чем в 2022 году (59,7).

В 2023 году не смогли преодолеть порог 17% учащихся, что увеличилось по сравнению с 2022 годом (6% экзаменуемых).

Изменения показателей в 2023 году связано, прежде всего, с тем, что экзамен проводится в компьютерной форме, многие задания были усложнены, задания базового уровня стали более объемными и требуют вдумчивого решения, внимания со стороны обучающихся, а не набора простых действий. Существенно увеличилась доля участников, не преодолевших минимальный порог, а также уменьшилось число работ выполненных на максимальный балл.

Показатели показывают положительную динамику и достаточно высокую стабильность, но следует обратить внимание на распределение итоговых баллов по заданиям.

Увеличение доли участников, не преодолевших минимальный балл, повлияло и на снижение среднего балла. отсутствие числа работ, выполненных на 100 баллов, связано с существенным усложнением задания 27, его решение требует навыки решения олимпиадных задач и высокого уровня программирования.

Рекомендации.

При подготовке выпускников к единому государственному экзамену следует подробнее объяснять учащимся цели этого испытания и структуру экзаменационной работы, давать рекомендации по порядку выполнения заданий и распределению времени.

Эта подготовка включает в себя умение использовать электронные таблицы для обработки статистических данных, в том числе результатов научных исследований, умение самостоятельно разрабатывать программы на языках программирования для решения практических задач обработки массивов данных. Поэтому при подготовке в 2024 году следует обратить внимание на такие разделы кодификатора содержания как:

- 1.5.1 Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания,
- 1.5.4 Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция,
- 1.5.5 Кодирование с исправлением ошибок,
- 1.5.6 Сортировка,
- 1.6.1 Формализация понятия алгоритма,
- 1.7.3 Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи, 3.2 Технологии создания и обработки текстовой информации,
- 3.4.1 Математическая обработка статистических данных,
- 3.4.2 Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

При подготовке необходимо обратить внимание на то, что многие задания можно выполнять с помощью различных технологий и / или различных языков программирования.

При подготовке к экзамену целесообразно выделить последовательность базовых тем и соответственно им рассматривать задания из вариантов прошлых лет. К таким темам относятся:

1. Системы счисления (задание 14).
2. Логические выражения (задания 2 и 15).
3. Поиск и обработка информации (задания 1, 3, 4, 7, 12, 13, 23).
4. Задачи на вычисление объема информации (задания 7, 8, 11).

Перечисленные задания в той или иной форме присутствуют в вариантах прошлых лет и имеют ряд разновидностей для каждого отдельного задания. При подготовке необходимо ознакомить учащихся со всеми подтипами, так как техника решения подтипов практически всегда идентична.

Далее следует дать основы техники алгоритмизации, на языке программирования Паскаль, Python или C++. Необходимо разобрать следующие темы:

1. Простейшая программа. Ввод/вывод данных.

2. Условный оператор.
3. Цикл с условием. Решение задач на выделение цифр из числа.
4. Цикл с заранее известным числом повторений. Решение задач на обработку последовательности чисел из заданного интервала. Поиск суммы, количества и максимального/минимального числа с заданными свойствами.
5. Поиск суммы, количества и максимального/минимального числа с заданным числом делителей (вложенный цикл).
6. Обработка одномерных массивов. Сортировка.
7. Ввод/вывод данных из файла.
8. Обработка строк.

Изучение этих тем с одной стороны, заложит основы техники алгоритмизации, необходимые для решения заданий 17, 24, 25 и 27, с другой стороны послужит базой для решения заданий 6, 14, 15, 16, 22.

Основной упор при подготовке в 2023/2024гг необходимо сделать на формирование навыков программирования.

Для группы сильных школьников в разделе программирования можно придерживаться следующего плана:

1. Обработка чисел с заданной значностью.
2. Условный оператор. Поиск максимального из трех чисел и т.д.
3. Оператор цикла с предусловием. Разбиение числа на цифры (поиск суммы/количества заданных цифр, наибольшей/наименьшей цифры).
4. Оператор цикла с заданным числом итераций. Поиск делителей в числе. Обработка чисел из заданного диапазона. Поиск в заданном диапазоне суммы, количества, максимального/минимального из чисел с заданными свойствами.
5. Обработка массива. Поиск элемента с заданным свойством, проверка свойств массива (упорядоченность, симметричность), преобразование элементов массива (замена, увеличение/уменьшение). Сортировка массива.
6. Обработка вложенного цикла. Поиск в заданном диапазоне чисел суммы, количества, максимального/минимального из чисел с заданным количеством делителей.
7. Построение рекурсивных функций.
8. Обработка строк. Поиск в строке некоторой подстроки. Обработка нескольких строк (например, поиск количества строк с заданным свойством).
9. Обработка набора чисел без использования массива. Поиск первого и второго максимума, формирование массивов остатков при делимости и т.д.
10. Ввод/вывод данных из файла.
11. Изучение теоремы об остатках, обработка циклических конструкций.

Причем можно предложить к изучению язык программирования Pascal, как строго типизированный и достаточно легкий в понимании язык. После изучения всех

операторов и тематики основных заданий, можно для задания 14 дать основы языка Python, на уровне схемы обработки цифр в числе два предлагаемых языка в синтаксисе не имеют критических различий.

Для группы сильных учащихся рекомендуется показывать различные способы решения заданий. С одной стороны, учащийся выберет для себя наиболее понятный вариант решения, с другой стороны у него в распоряжении будет проверочная схема решения задания.

Для группы слабых обучаемых, но планирующих участвовать в ЕГЭ по Информатике и ИКТ, рекомендуется следующий план обучения:

1. Разбиение числа с заданной значностью на цифры (например, в трехзначном числе найти сумму цифр)
2. Условный оператор (верно ли, что в четырехзначном числе сумма первых двух цифр больше суммы последних двух цифр)
3. Выделение цифр в числе с помощью оператора цикла с предусловием (в целом числе найти сумму его четных цифр)
4. Обработка чисел из заданного диапазона с помощью цикла (среди чисел от 1200 до 3400 найти количество (сумму, максимальный/минимальный) чисел, оканчивающихся на 5)
5. Построение рекурсивных функций основанных на рекуррентных соотношениях.
6. Организация перебора множества значений.

Перечисленный базовый набор тем поможет слабым учащимся справиться с решением таких заданий как 6, 15, 16, 17. 82

Этой же группе учащихся необходимо предложить к решению задания в электронных таблицах. Сюда относятся типы заданий 9, 18, 26.

Подготовку слабых учащихся необходимо начинать с заданий базовой сложности и некоторых доступных заданий повышенной сложности: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 22, 23. Эти задания должны составлять основу подготовки для рассматриваемой группы учащихся. Далее следует подключить к подготовке группу заданий: 8, 15, 19, 20. Для всех заданий желательно показывать опорные схемы решения типовых заданий. Подобные схемы помогут лучше запомнить новый материал и будут основой для модифицированных заданий.

Направлениями повышения квалификации, как в системе дополнительного профессионального образования, так и через самообразование могут быть следующие:

Решение заданий ЕГЭ по информатике с помощью электронных таблиц.

Анализ программы с подпрограммами. Анализ рекурсивных подпрограмм (процедур и функций).

Дерево игры. Поиск выигрышных стратегий.

Программные схемы решения заданий математической логики.

Обработка строковых данных.

Для повышения самообразования учителей-предметников могут быть рекомендованы следующие темы.

«Обоснование выбора структуры данных для решения задачи». Здесь необходимо рассмотреть задачи, решаемые как с использованием массива, так и без него. Показать эффективные решения. Сюда относятся приемы поиска второго максимума, определение массива остатков при делении, определение массива фиксированной длины для учета расстояния между парами элементов и т.д. Необходимо ознакомиться с методикой преподавания подобной тематики. Рассматриваемые приемы можно применять для решения задания 27.

«Методика освоения учащимися формального исполнения алгоритмов». Необходимо раскрыть приемы прочтения готовых алгоритмов, научить обучаемых навыкам генерации

значений для перебора решений. Такие приемы будут полезны учащимся для успешного решения заданий 6, 15, 22. Здесь же можно рассмотреть методику построения рекурсивных алгоритмов, основанных на рекуррентных соотношениях. Разработать наборы заданий в соответствии с заданиями 6, 15, 16, 22 в формате ЕГЭ.

«Особенности программирования на языке Python». Необходимо показать преимущества решения некоторых задач на языке Python. Так, например, задание 14 достаточно просто алгоритмизируется на Python, на других языках это достаточно проблематично. Показать преимущества обработки строк в этом языке, сортировку массива и др.

Руководитель МО
учителей математики, физики,
астрономии, информатики

Семенюк О.Д.

Анализ результатов ЕГЭ по математике (базовый уровень) в 2023 году

ЕГЭ по математике базового уровня предназначена для государственной итоговой аттестации выпускников, не планирующих продолжения образования в профессиях, предъявляющих специальные требования к уровню математической подготовки. Так как в настоящее время существенно возрастает роль общематематической подготовки в повседневной жизни, в массовых профессиях, в модели ЕГЭ по математике базового уровня усилены акценты на контроль способности применять полученные знания на практике, развитие логического мышления, умение работать с информацией.

Включённые в КИМ ЕГЭ задания выявляют достижение метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования. При выполнении заданий, помимо предметных знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, востребованы также универсальные учебные познавательные, коммуникативные и регулятивные (самоорганизация и самоконтроль) действия.

Количество участников, выбравших в качестве итогового экзамена ЕГЭ по математике базового уровня, повысилось по сравнению с 2022 годом (57,8%) и составило – 34 участника (65 %) в 2023 году.

Минимальное количество баллов ЕГЭ по математике базового уровня подтверждающее освоение образовательных программ среднего общего образования определено 7 баллами. Все участники ЕГЭ по математике базового уровня прошли минимальный порог.

Результаты ЕГЭ по математике базового уровня

	Всего выпускников	Сдавали ЕГЭ	Количество выпускников, получивших оценки			
			2	3	4	5
			Баллы 0-6	7-11	12-16	17-21
2022 г.	68	30 (44%)	- (0%)	5 (17%)	6 (20%)	19 (63%)
2023 г.	52	34 (65%)	- (0%)	7 (21%)	14 (42%)	13 (37%)

Результативность выполнения экзаменационной работы по математике (базовый уровень) в 2023 году составила - 4,2 балла, по сравнению с 2022 годом снизилась на 0,3 балла (4,5 балла). Число обучающихся, получивших максимальный балл уменьшился на 26%.

На выполнение экзаменационной работы отводилось 3 часа (180 минут).

Выполнение заданий экзаменационной работы свидетельствует о наличии у участника экзамена общематематических умений, необходимых человеку в современном обществе. Задания проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать информацию, представленную на графиках и в таблицах, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. В работу включены задания базового уровня по всем основным предметным разделам: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика.

Тексты заданий экзаменационной работы соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включённых в федеральный перечень учебников, допущенных Минпросвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

Экзаменационная работа включает в себя 21 задание с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Ответом к каждому из заданий 1–21 является целое число, или конечная десятичная дробь, или последовательность цифр. Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ записан в бланке ответов № 1 в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

В экзаменационной работе проверяется следующий учебный материал.

1. Математика, 5–6 классы.
2. Алгебра, 7–9 классы.
3. Алгебра и начала анализа, 10–11 классы.
4. Теория вероятностей и статистика, 7–9 классы. 5. Геометрия, 7–11 классы.

Структура варианта контрольных измерительных материалов

В таблице приведено распределение заданий по частям экзаменационной работы.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способам действий

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу,

			равного 21
Уметь выполнять вычисления и преобразования	5	5	24
Уметь решать уравнения и неравенства	2	2	9
Уметь выполнять действия с функциями	1	1	5
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	4	4	19
Уметь строить и исследовать математические модели	5	5	24
Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	4	4	19
Итого	21	21	100

Содержание и структура экзаменационной работы дали возможность достаточно полно проверить комплекс умений по предмету:

- 1) умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- 2) умения выполнять вычисления и преобразования;
- 3) умения решать уравнения и неравенства;
- 4) умения выполнять действия с функциями;
- 5) умения выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- 6) умения строить и исследовать математические модели.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий

	Проверяемые элементы	Уровень	Выполнение заданий
--	----------------------	---------	--------------------

Обозначения задания в работе	содержания / умения	сложности задания	Выполнили (количество обучающихся)	Не выполнили (количество обучающихся)
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	30 (88%)	4 (12%)
2	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	33(97%)	1 (3%)
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	34 (100%)	- (0%)
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	31 (91%)	3 (9%)
5	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	27 (79%)	7(21%)
6	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	33(97%)	1 (3%)
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б	34 (100%)	- (0%)
8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	29 (85%)	5(15%)
9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурам	Б	31 (91%)	3 (9%)
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурам	Б	29 (85%)	5(15%)
11	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурам	Б	18(53%)	16(47%)
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурам	Б	25 (74%)	9(26%)
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурам	Б	23 (68%)	11 (32%)

14	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	26 (77%)	8(23%)
15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	31 (91%)	3 (9%)
16	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	27 (79%)	7(21%)
17	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	22 (65%)	12(35%)
18	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	12(35%)	22 (65%)
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	21 (62%)	13(38%)
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	6(18%)	28 (82%)
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	4(12%)	30 (88%)

Выводы.

Достаточно усвоенными обучающимися в целом можно считать следующие элементы содержания / умений и видов деятельности:

решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения),

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций), решать прикладные задачи, в том числе социально экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения),

решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин, определять координаты точки, проводить операции над векторами)

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми обучающимися с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;
находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма),

вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования),

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции).

находить неизвестные величины при решении стереометрических задач (задача №11).

решать текстовые задачи на составление уравнений (задача № 20);

решать логические задачи (задача № 21).

В методических рекомендациях прошлых лет один из акцентов был на решение геометрических и стереометрических задачах, это дало положительную динамику при решении планиметрических задач в 2023 году.

Рекомендации:

Итоги ЕГЭ по математике позволяют высказать некоторые общие рекомендации, направленные на совершенствование процесса обучения математике.

Основная проблема – формализм в преподавании предмета. ЕГЭ, с одной стороны, помог явно обозначить эту проблему, а с другой стороны, сама эта форма проведения экзамена данную проблему усугубляет. Вместо формирования осознанных знаний по предмету происходит механическое «натаскивание» на решение задач, причём речь идёт о задачах, решение которых основано на простейших алгоритмах. Стала очевидна проблема

«шаблонности» решений учащихся: при изменении условия заданий учащиеся теряются и не могут найти корректного решения. В связи с этим необходимо сделать акцент на теоретической базе при решении заданий различного типа, отходя от алгоритмизации решений.

Самые низкие результаты учащиеся показали при решении задач, которые труднее всего поддаются алгоритмизации: задания № 11,18,20, 21. В процессе подготовки к экзамену необходимо использовать имеющиеся в достаточном количестве дополнительные материалы, а не только механически «прорешивать» задачи из открытого банка данных ФИПИ.

Основное внимание при подготовке обучающихся к итоговой аттестации должно быть сосредоточено на подготовке именно к выполнению задач №1-17 экзаменационной работы. И дело не в том, что успешное выполнение этих заданий обеспечивает получение высокого тестового балла, а в том, что это дает возможность обеспечить повторение значительно большего объема материала, сосредоточить внимание обучающихся на обсуждении «подходов» к решению тех

или иных задач, выбору способов их решения и сопоставлению этих способов, проверке полученных ответов на правдоподобие и т.п. Необходимо усилить работу по повышению уровня вычислительных навыков учащихся (например, с помощью устной работы на уроках: применение арифметических законов действий при работе с рациональными числами, свойства степеней, корней, математических диктантов и др.), что позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок, применяя рациональные методы вычислений.

Особое внимание необходимо обратить на решение простейших логарифмических и показательных неравенств. Также необходимо подчеркнуть важность корректного отбора корней. Необходимо использовать различные способы отбора, а также графическую иллюстрацию отрезка, на котором необходимо отобрать корни.

Для успешного выполнения заданий 18-21 необходим дифференцированный подход в работе с наиболее подготовленными выпускниками. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагающихся обучающимся на контрольных, проверочных, диагностических работах.

Необходимо обратить самое внимание на изучение геометрии – непосредственно с 7 класса, когда начинается систематическое изучение этого предмета. Причем речь идет не «натаскивании» на решение конкретных задач, предлагавшихся в различных вариантах ЕГЭ, а о систематическом изучении предмета.

Необходимо как можно раньше начинать работу с текстом на уроках математики, формировать умение его проанализировать и сделать из него выводы. Такая работа должна вестись с 5 по 11 класс – это поможет при решении задач № 19-21.

Руководитель МО
учителей математики, физики,
астрономии, информатики

Семенюк О.Д.

Анализ результатов ЕГЭ по математике (профильный уровень) в 2023 году

В 2022-2023 учебном году одиннадцатиклассники были аттестованы по предмету «Математика» в форме сдачи ЕГЭ (для желающих поступать в ВУЗы) и ГВЭ-экзамен (не желающих поступать в ВУЗы). Проводились два отдельных экзамена по КИМ, разработанным в соответствии с разными спецификациями.

ЕГЭ по математике профильного уровня проводились для выпускников и абитуриентов, планирующих использовать математику и смежные дисциплины в будущей профессиональной деятельности. Результаты ЕГЭ по математике профильного уровня переводятся в сто бальную систему оценивания и могут быть представлены абитуриентом на конкурс для поступления в вуз.

Количество участников, выбравших в качестве итогового экзамена ЕГЭ по математике профильного уровня, снизилось по сравнению с 2022 годом (57,8% в 2022 году и 25 % в 2023 году).

Минимальное количество баллов ЕГЭ по математике профильного уровня подтверждающее освоение образовательных программ среднего общего образования, а также необходимое для поступления в образовательные организации высшего образования на обучение по программам бакалавриата и программам специалитета, определено 27 баллами. Участников ЕГЭ по математике профильного уровня, набравших 80 балл и выше в 2023 году не было, от 61 до 81 баллов – 11 человек (61%), от 27 до 60 баллов -5 участников (28 %), менее 27 баллов -2 участника (11%).

Результативность выполнения экзаменационной работы по математике (профильный уровень) составила 55,4 балла.

Изменения в содержании КИМ отсутствуют.

В структуру части 1 КИМ внесены изменения, позволяющие участнику экзамена более эффективно организовать работу над заданиями за счет перегруппировки заданий по тематическим блокам. Работа начинается с заданий по геометрии, затем следует блок заданий по элементам комбинаторики, статистике и теории вероятностей, а затем идут задания по алгебре (включая уравнения и неравенства, функции и началам анализа).

Задания предназначены для проверки предметных знаний и умений по основным разделам курса математики: числа и вычисления, алгебра и начала математического анализа, геометрия, теория вероятностей. Проверка логических навыков включена в большинство заданий, особенно проявляется в требованиях к решению заданий с развернутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы отводилось 3 часа 55 минут (235 минут).

Структура варианта контрольных измерительных материалов

Экзаменационная работа состоит из двух частей и включает в себя 18 заданий, которые различаются по содержанию, сложности и количеству заданий:

- часть 1 содержит 11 заданий (задания 1–11) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби;
- часть 2 содержит 7 заданий (задания 12–18) с развёрнутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий). Задания части 1 направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Посредством заданий части 2 осуществляется проверка освоения математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

Задания части 1 предназначены для определения математических компетентностей выпускников образовательных организаций, реализующих программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Задание с кратким ответом (1–11) считается выполненным, если в бланке ответов № 1 зафиксирован верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Задания 12–18 с развёрнутым ответом, в числе которых 5 заданий повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности, предназначены для более точной дифференциации абитуриентов вузов.

При выполнении заданий с развёрнутым ответом части 2 экзаменационной работы в бланке ответов № 2 должны быть записаны полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

В таблице приведено распределение заданий по частям экзаменационной работы.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 31	Тип задания
Часть 1	11	11	35	С кратким ответом
Часть 2	7	20	65	С развёрнутым ответом
Итого	18	31	100	

Распределение заданий экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способам действий

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	3	4	12,9
Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	3,2
Уметь решать уравнения и неравенства.	4	9	29
Уметь выполнять действия с функциями.	3	3	9,7
Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	4	8	25,8
Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	3	6	19,4
Итого	18	31	100

Распределение заданий варианта КИМ ЕГЭ по содержанию, видам умений и способам действий

Задания части 1 проверяют следующий учебный материал.

1. Математика, 5–6 классы.
2. Алгебра, 7–9 классы.
3. Алгебра и начала анализа, 10–11 классы.
4. Теория вероятностей и статистика, 7–9 классы.
5. Геометрия, 7–11 классы.

Задания части 2 проверяют следующий учебный материал.

1. Алгебра, 7–9 классы.
2. Алгебра и начала анализа, 10–11 классы.
3. Геометрия, 7–11 классы.

**Распределение заданий экзаменационной работы
по содержательным разделам курса математики**

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
Алгебра	6	13	41,9
Уравнения и неравенства	3	5	16,1
Функции	2	2	6,5
Начала математического анализа	1	1	3,2
Геометрия	4	8	25,8
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2	2	6,5
Итого	18	31	100

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 31
Базовый	6	6	19,4%
Повышенный	10	17	54,8%
Высокий	2	8	25,8%
Итого	18	31	100%

Содержание и структура экзаменационной работы дали возможность достаточно полно проверить комплекс умений по предмету:

- 7) умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- 8) умения выполнять вычисления и преобразования;
- 9) умения решать уравнения и неравенства;
- 10) умения выполнять действия с функциями;
- 11) умения выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- 12) умения строить и исследовать математические модели.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий

Обознач. задания в работе	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Выполнение заданий	
			Выполнили (количество обучающихся)	Не выполнили (количество обучающихся)
1	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	13 (72%)	5 (28%)
2	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	8 (50%)	8 (50%)
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	Б	16 (89%)	2 (11%)
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	15 (83%)	3 (17%)
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	17 (94%)	1 (6%)
6	Уметь выполнять действия с функциями.	Б	15 (83%)	3 (17%)
7	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	14 (78%)	4 (22%)
8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	П	14 (78%)	4 (22%)

9	Уметь выполнять действия с функциями.	П	13 (72%)	5 (28%)
10	Уметь использовать приобретённые знания и умения практической деятельности и повседневной жизни	П	13 (72%)	5 (28%)
11	Уметь выполнять действия с функциями	П	11 (61%)	7 (39%)
12	Уметь решать уравнения и неравенства	П	2 балла -10 (55%) 1 балл -2 (11%)	6 (34%)
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	3 балла - (0%) 2 балла - (0%) 1 балл - (0%)	18 (100%)
14	Уметь решать уравнения и неравенства.	П	2 балла -3 (17%) 1 балл - (0%)	15 (83%)
15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	П	2 балла - (0%) 1 балл - (0%)	18 (100%)
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	П	3 балла - (0%) 2 балла - (0%) 1 балл - (0%)	18 (100%)
17	Уметь решать уравнения и неравенства.	В	4 балла - (0%) 3 балла - (0%) 2 балла - (0%) 1 балл - (6%)	17 (84%)
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	В	4 балла - (0%) 3 балла - 1(6%) 2 балла - (0%) 1 балл -8 (50%)	7 (44%)

Выводы.

Достаточно усвоенными обучающимися в целом можно считать следующие элементы содержания / умений и видов деятельности:

решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы),

решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод),

определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства

функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения; строить графики изученных функций), неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры),

решать прикладные задачи, в том числе социально экономического и физического характера, на наибольшие и наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения),

решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин, определять координаты точки, проводить операции над векторами)

Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы;

находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма),

вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования),

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции).

Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной

теме/проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)

Что касается заданий с кратким ответом, которые присутствуют ЕГЭ по математике прошлых лет, то процент их выполнения сравним, однако присутствуют некоторые скачки:

геометрическая задача №1 и стереометрическая задача №2.

Нестабильность в результатах в течение 3-х лет обуславливается, особенностями условиями в текущем году, так например если в заданиях №2, если у фигуры меняются все три измерения и объем меняется как куб коэффициента подобия такие задания решаются достаточно успешно учащимися. Если же в условии меняются один, а тем более два, изменения, то процент выполнения резко падает;

результат по заданию № 4 на преобразование в 2023 году лучше предыдущих, так как в задании необходимо выполнить логарифмические преобразования.

Известно, что подобные преобразования учащимися выполняются лучше преобразований других типов, отсюда снижение баллов.

В методических рекомендациях прошлых лет один из акцентов был

на геометрических и стереометрических задачах, это дало положительную динамику при решении планиметрических задач в 2023 году.

Мероприятия, проведенные в 2023 году и направленные на помощь учащимся в усвоении материала, прошли достаточно эффективно, что отразилось на положительной динамике результатов ЕГЭ по математике профильного уровня в 2023 году. Однако стоит обратить внимание на затруднения обучающихся математически грамотно записать найденный ответ в задании и обосновать его (задания 18, 19).

Рекомендации:

Итоги ЕГЭ по математике позволяют высказать некоторые общие рекомендации, направленные на совершенствование процесса обучения математике.

Основная проблема – формализм в преподавании предмета. ЕГЭ, с одной стороны, помог явно обозначить эту проблему, а с другой стороны, сама эта форма проведения экзамена данную проблему усугубляет. Вместо формирования осознанных знаний по предмету происходит механическое «натаскивание» на решение задач, причём речь идёт о задачах, решение которых основано на простейших алгоритмах. Стала очевидна проблема

«шаблонности» решений учащихся: при изменении условия заданий учащиеся теряются и не могут найти корректного решения. В связи с этим необходимо сделать акцент на теоретической базе при решении заданий различного типа, отходя от алгоритмизации решений.

Самые низкие результаты учащиеся показали при решении задач, которые труднее всего поддаются алгоритмизации: задания № 13,14,15, 16,17,18,19. В процессе подготовки к экзамену необходимо использовать имеющиеся в достаточном количестве дополнительные материалы, а не только механически «прорешивать» задачи из открытого банка данных ФИПИ.

Основное внимание при подготовке обучающихся к итоговой аттестации должно быть сосредоточено на подготовке именно к выполнению части 1 экзаменационной работы. И дело не в том, что успешное выполнение заданий этой части обеспечивает получение удовлетворительного тестового балла, а в том, что это дает возможность обеспечить повторение значительно большего объема материала, сосредоточить внимание обучающихся на обсуждении «подходов» к решению тех или иных задач, выбору способов их решения и сопоставлению этих способов, проверке полученных ответов на

правдоподобие и т.п. Необходимо усилить работу по повышению уровня вычислительных навыков учащихся (например, с помощью устной работы на уроках: применение арифметических законов действий при работе с рациональными числами, свойства степеней, корней, математических диктантов и др.), что позволит им успешно выполнить задания, избежав досадных ошибок, применяя рациональные методы вычислений.

Особое внимание необходимо обратить на решение логарифмических и показательных неравенств повышенного уровня сложности. Также необходимо подчеркнуть важность корректного отбора корней. Необходимо использовать различные способы отбора, а также графическую иллюстрацию отрезка, на котором необходимо отобрать корни.

Для успешного выполнения заданий 1-17 необходим дифференцированный подход в работе с наиболее подготовленными выпускниками. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагающихся обучающимся на контрольных, проверочных, диагностических работах.

Необходимо обратить самое внимание на изучение геометрии – непосредственно с 7 класса, когда начинается систематическое изучение этого предмета. Причем речь идет не о

«натаскивании» на решение конкретных задач, предлагавшихся в различных вариантах ЕГЭ, а о систематическом изучении предмета.

Необходимо как можно раньше начинать работу с текстом на уроках математики, формировать умение его проанализировать и сделать из него выводы. Такая работа должна вестись с 5 по 11 класс – это поможет при решении задач № 17 и 19.

Подготовить даже очень сильных обучающихся к выполнению заданий типа 18-19 в условиях базовой школы не представляется возможным. Для этого необходима серьезная кружковая, факультативная и т.п. работа под руководством специально подготовленных преподавателей.

Руководитель мо
учителей математики, физики,
астрономии, информатики

Семенюк О.Д.

Анализ результатов ЕГЭ по истории

2022-2023 учебный год.

В 2022-2023 учебном году ЕГЭ по истории сдавало 11 человек, порог успешности преодолели все выпускники.

Задания ЕГЭ по истории состоит из двух частей. Первая часть содержит 12 заданий, сложность при выполнении заданий первой части для учеников составили задания на знание элементов хронологической последовательности всемирной истории, не смогли сопоставить события всемирной истории и события истории России. Трудности могли быть вызваны тем, что учащиеся не до конца изучают материал всемирной истории, поэтому не могут сопоставить с событиями России. Сложность вызвали задания с иллюстративным материалом - картой. Это могло быть вызвано непониманием учащимися события, указанного на карте, поэтому выбор ответов оказался неправильным.

Вторая часть по истории ЕГЭ содержит 9 заданий. Наибольшую сложность вызвало задание на знание событий всемирной истории в контексте с событиями истории России. В таком задании необходимо знать одновременно несколько событий. Также сложность вызвали задания на знание культуры, в котором выпускники не смогли привести правильно архитекторов представленных элементов. Задания на знания культуры являются сложными, в школьном курсе необходимо введение специального курса МХК, на котором будет возможность специального изучения иллюстративного материала и возможности сопоставления его с автором.

Задачи на 2023-2024 учебный год:

1. Составлять для учащихся материал - схему сопоставления событий всемирной истории и истории России;
2. Разработать для учащихся план изучения материала по культуре, по векам, для запоминания учащимися;
3. Усилить работу с иллюстративным материалом – картами.

Руководитель МО

Шенда Н.А.

