

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ**

**Государственное учреждение
«Краевой центр оценки качества образования забайкальского края»**

**Государственное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования Забайкальского края»**

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ХИМИИ В 2023 ГОДУ
В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ**

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ



Чита, 2023

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2023 году в Забайкальском крае**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ содержит статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в Забайкальском крае.

Целью отчета является:

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в Забайкальском крае;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебному предмету и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

Отчет может быть использован:

- специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
- специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;
- методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

ВПЛ	Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
ВТГ	Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
Минимальный балл	Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
Участники ЕГЭ с ОВЗ	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования
ВТГ, обучающиеся по программам СПО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего профессионального образования

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО ХИМИИ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
661	12,95	603	11,17	610	11,77

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021		2022		2023	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	449	67,93	416	67,31	406	65,27
Мужской	212	32,07	187	30,26	204	32,80

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 0-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	610
Из них:	568
- ВТГ, обучающихся по программам СОО	2
- ВТГ, обучающихся по программам СПО	40
- ВПЛ	4
Участников с ОВЗ	

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 0-4

Всего ВТГ	
Из них:	
- выпускники СОШ	435
- выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	17
- выпускники гимназий	56
- выпускники гимназии-интерната	18
- выпускники лицеев	19
- выпускники лицей-интерната	20
- выпускники СОШ школы-интерната	1
- выпускники кадетской школы	1
- выпускники кадетской школы-интерната	1

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по МОУО

Таблица 0-5

МОУО	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
Агинский район	9	1,48
Акшинский район	3	0,49
Александрово-Заводский район	1	0,16
Балейский район	2	0,33
г. Борзя и Борзинский район	19	3,11
г. Краснокаменск и Краснокаменский район	23	3,77
г. Петровск-Забайкальский	14	2,30
Городской округ «Город Чита»	213	34,9
Газимуро-Заводский район	1	0,16
Дульдургинский район	18	2,95
Забайкальский район	2	0,33
Каларский район	3	0,49
Калганский район	2	0,33
Карымский район	17	2,79
Красночикойский район	11	1,80
Кыринский район	8	1,31
Могойтуйский район	51	8,36
Могочинский район	11	1,80
Нерчинский район	4	0,66
Оловяннинский район	9	1,48
Ононский район	1	0,16
ОО краевого и иного подчинения	56	9,00
п. Агинское	49	8,03
Петровск-Забайкальский район	9	1,48
Приаргунский район	8	1,31
Сретенский район	3	0,49
Тунгиро-Олекминский район	1	0,16
Тунгокоченский район	2	0,33
Улетовский район	4	0,66
Хилокский район	9	1,48

Чернышевский район	18	2,95
Читинский район	12	1,97
Шелопугинский район	4	0,66
Шилкинский район	13	2,13

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-6

№ п/п	Название учебника ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался данный учебник
1	Химия. 10-11 кл. под ред. О.С. Gabrielyana	72%
2	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10-11 кл.	9%
3	Химия 10-11 кл. Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Левкин А.Н.; под редакцией профессора Карцевой А.А.	15%
4	Химия 10-11 кл. Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В.	4%
Учебные пособия:		
- ЕГЭ 2023, Химия, Тематический тренинг, Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Февралева В.А.		
- ЕГЭ 2023, Химия, Методические материалы, Добротин Д.Ю., Снастина М.Г.		
- ЕГЭ 2023, Химия, Методические рекомендации, Добротин Д.Ю.		
- ЕГЭ 2023, Химия, Типовые экзаменационные варианты, 30 вариантов, Добротин Д.Ю.		
- Новый репетитор по химии для подготовки к ЕГЭ. Егоров А.С.		

Образовательные организации Забайкальского края используют в учебном процессе учебники, вошедшие в Федеральный перечень с учетом уровня подготовки класса, с учетом выбранного профильного направления.

Корректировка учебников и учебно-методической литературы, используемой в крае, не планируется. Все учебники используемые в образовательных организациях края, для уровня среднего общего образования входят в федеральный перечень учебников, допущенных или рекомендованных к использованию.

Содержание всех линий, охватывает содержание примерных программ по химии и направлены на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения химии на деятельностной основе, учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС СОО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне среднего общего образования

В связи с обновленными ФГОС в рамках курсов повышения квалификации необходимо актуализировать работу по знакомству и по возможности внедрения в учебный процесс на ступени основного и среднего общего образования новых УМК и их методическое сопровождение.

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

В Забайкальском крае число участников основного периода ЕГЭ по химии в 2023 г. составило 610 человек. В процентном отношении число участников ЕГЭ по химии составило 11,77% от общего числа выпускников, что на 0,6% выше, чем в 2022 года, но на 0,8% ниже, чем в 2021 году. Однако все же численность участников по химии ежегодно не столь высока, как по другим предметам по выбору. Одна из возможных причин этого в том, что результаты экзамена по химии нужны только для поступления в медицинские учреждения. В среднем за последние три года число участников ЕГЭ, выбирающих химию, ежегодно колеблется, то в сторону увеличения

участников, то в сторону уменьшения на 1-2%. По общему количеству участников ЕГЭ по химии занимает в регионе пятую позицию среди экзаменов по выбору учащихся.

Химию как предмет по выбору для сдачи ЕГЭ традиционно преимущественно выбирают девушки (65,27%), чем юноши (32,8%). В этом году доля юношей, принявших участие в ЕГЭ по химии увеличилась на 2 % по сравнению с 2022 и 2021 годами. Соотношение числа девушек и юношей в течение ряда лет оставалось постоянным, приблизительно 2:1.

Среди участников экзамена преобладают выпускники текущего года, окончившие средние общеобразовательные учреждения. В связи с небольшим увеличением числа экзаменуемых по сравнению с прошлым годом численность большинства основных категорий участников также повысилась (на 16 человек). Количество выпускников прошлых лет уменьшилось с 65 человек до 40 (на 25 человек). Среди выпускников текущего года преобладают окончившие СОШ, школы с углубленным изучением различных предметов, лицеи и гимназии. Соотношение участников экзамена, окончивших ОО различных типов, в последние несколько лет остается постоянным. Количество выпускников, обучающихся по программе СПО, увеличилась на 1 человека и составило два выпускника. Небольшое количество выпускников профессиональных колледжей, сдающих ЕГЭ по химии, объясняется не только тем, что большинство выпускников СПО не получают высшего образования, но и тем, что при наличии диплома о среднем специальном образовании можно поступить в высшие учебные заведения на основе внутренних конкурсных испытаний вуза. Количество выпускников с ограниченными возможностями здоровья, сдающих ЕГЭ по химии в 2023 году уменьшилось в 3 раза (4 человека) по сравнению с 2022 годом было 11 участников (5 человек в 2021 году).

Анализ количества участников ЕГЭ по химии по типам образовательных организаций показывает, что преобладающее количество выпускников – участников экзамена обучались в средних общеобразовательных школах (77,65%), что составило на 7,59% больше, чем в 2022 г. Доля выпускников лицеев осталась такой же, как в 2022 г и составила 39 человек. Также на протяжении трех последних лет наблюдается незначительное уменьшение выпускников гимназий, выбирающих экзамен по химии. Так, в 2022 году доля участников экзамена, выпускников гимназий составила 11,65%, а в 2023 г – 9,00%, что на 2,65% меньше, чем в предыдущий год.

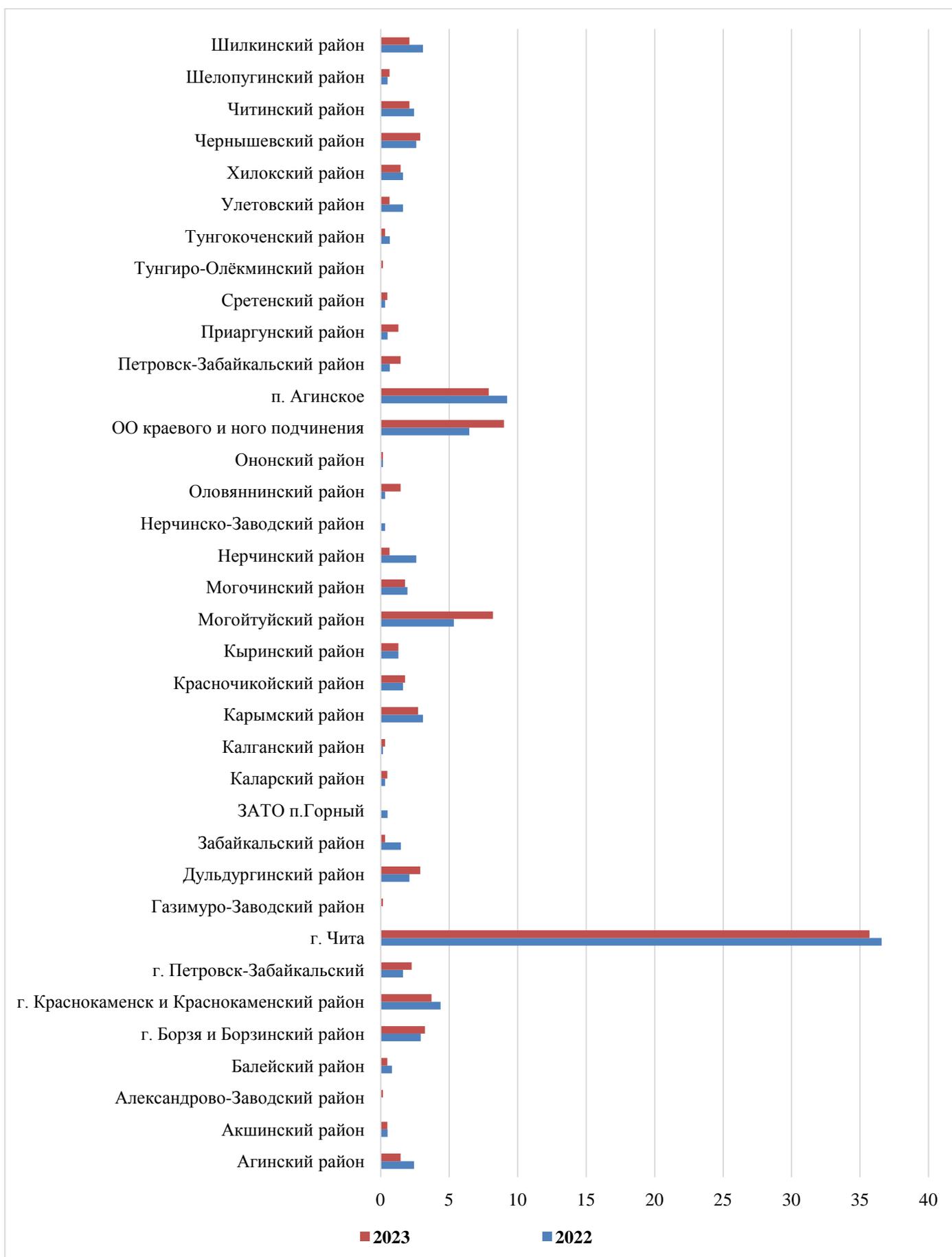
В 2023 году ЕГЭ по химии сдавали в 34 районах Забайкальского края. Чаще всего ЕГЭ по химии выбирают учащиеся городов (48,39%) и административных центров. Выпускники в этих МОУО чаще связывают перспективы своего развития с получением высшего образования. Традиционно, большинство участников ЕГЭ из образовательных организаций города Читы – 213 участника (34,9%), однако на протяжении двух лет наблюдается снижение их количества. В то же время в 16 районах края прослеживается незначительное увеличение участников. Самое маленькое количество участников ЕГЭ от 1 до 3 человек в следующих районах: Александрово-Заводский район, Акшинский район, Балейский район, Забайкальский район, Ононский район, Сретенский район, Тунгиро-Олекминский район, Тунгокоченский район.

В 2-х районах края ни один выпускник не сдавал ЕГЭ по химии: ЗАТО п. Горный, Нерчинско-Заводский район.

Сложно объяснить причины таких данных однозначно, возможно, это тенденции многих факторов: благосостояние и социальная стабильность в муниципалитете; обеспеченность рабочими местами и как следствие востребованность в своем муниципалитете; уровень развития в социокультурном и образовательном направлениях.

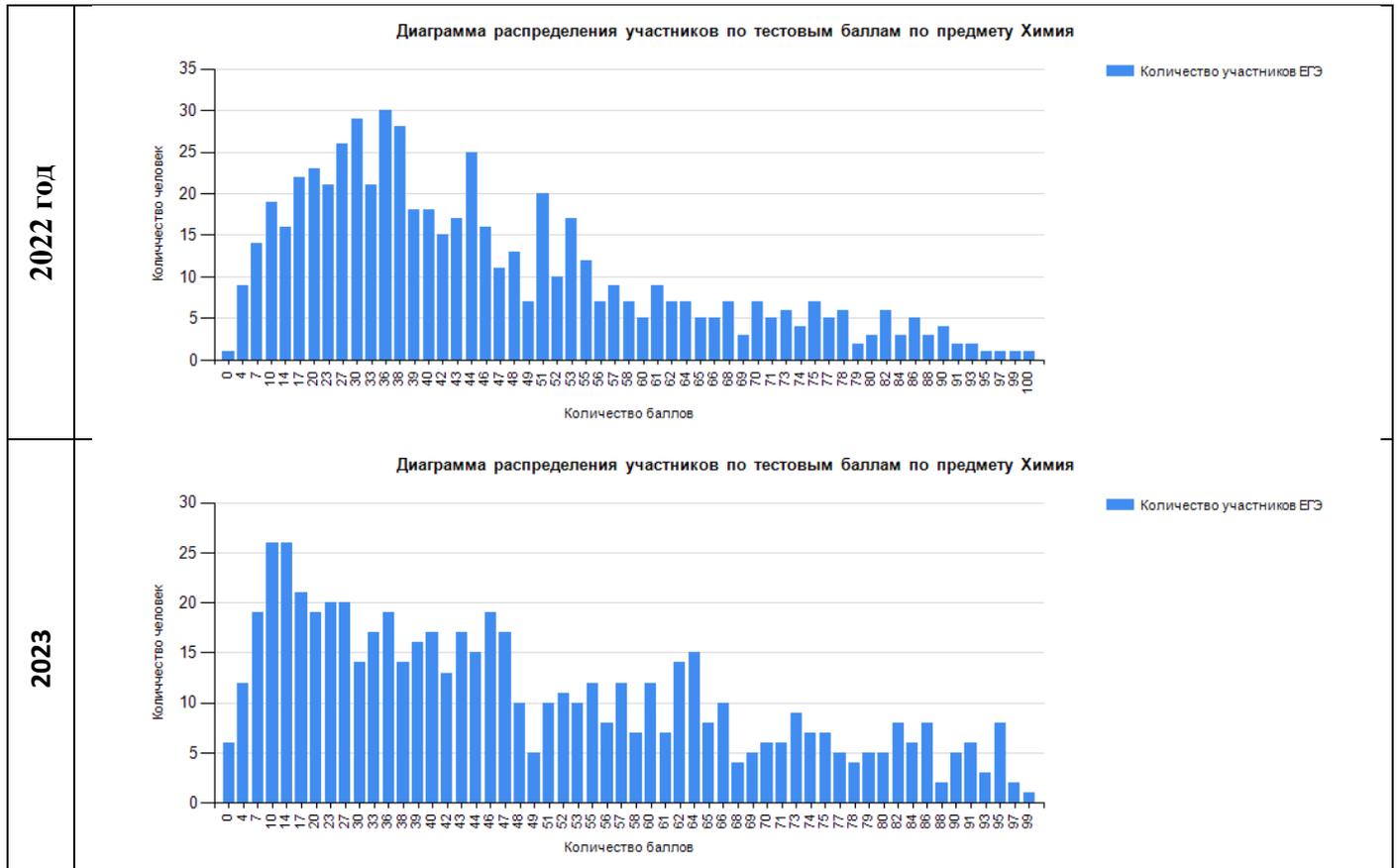
Выявить какую-либо закономерность в изменении количества сдающих химию в разные годы сложно, так как по различным МОУО наблюдается разнонаправленная динамика изменения числа участников ЕГЭ, но все изменения укладываются в 0,16% - 2,89% от их общего числа участников в регионе.

Количество участников ЕГЭ по химии в 2023 году в сравнении с 2022 годом



РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.

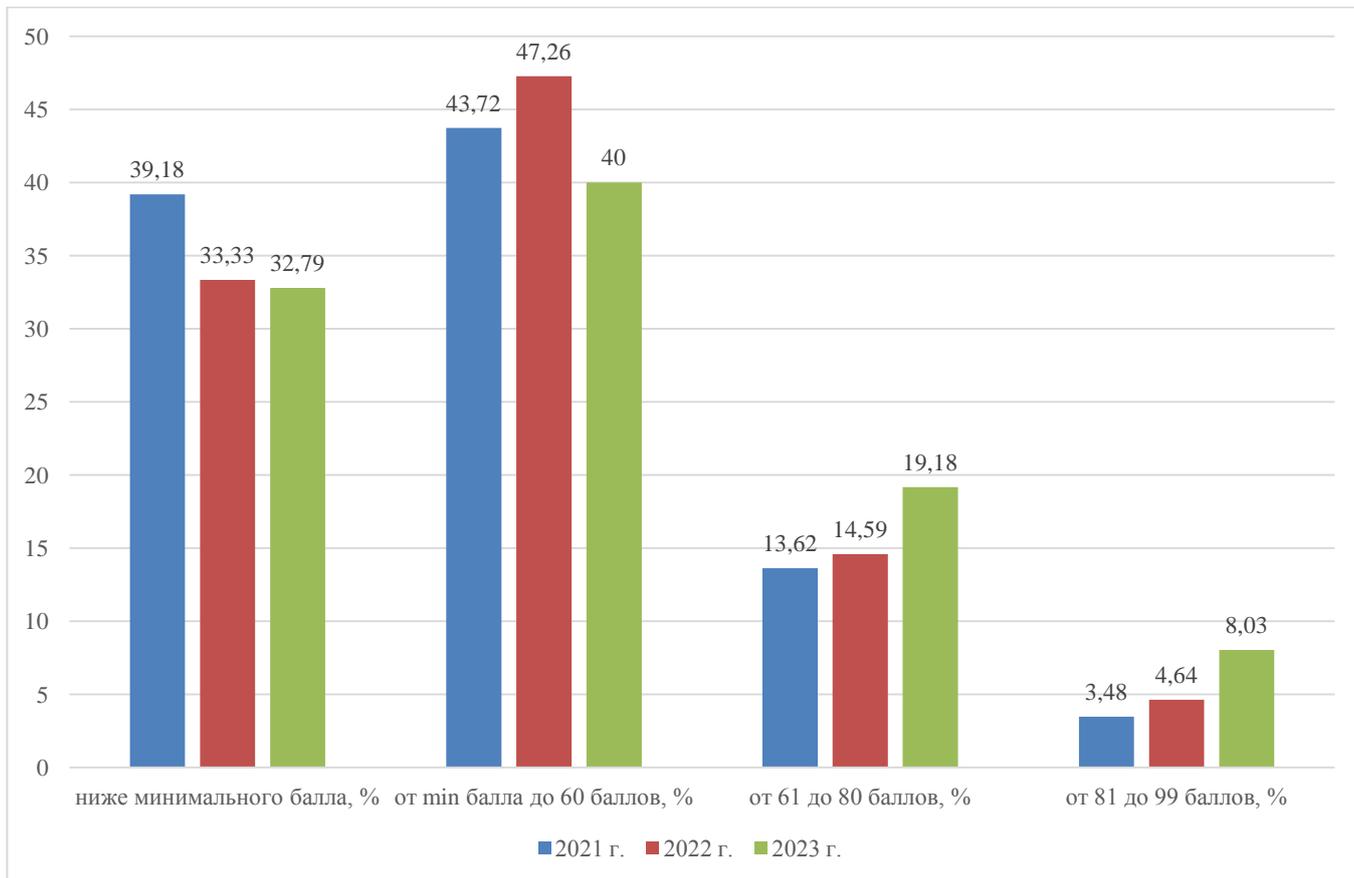


2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

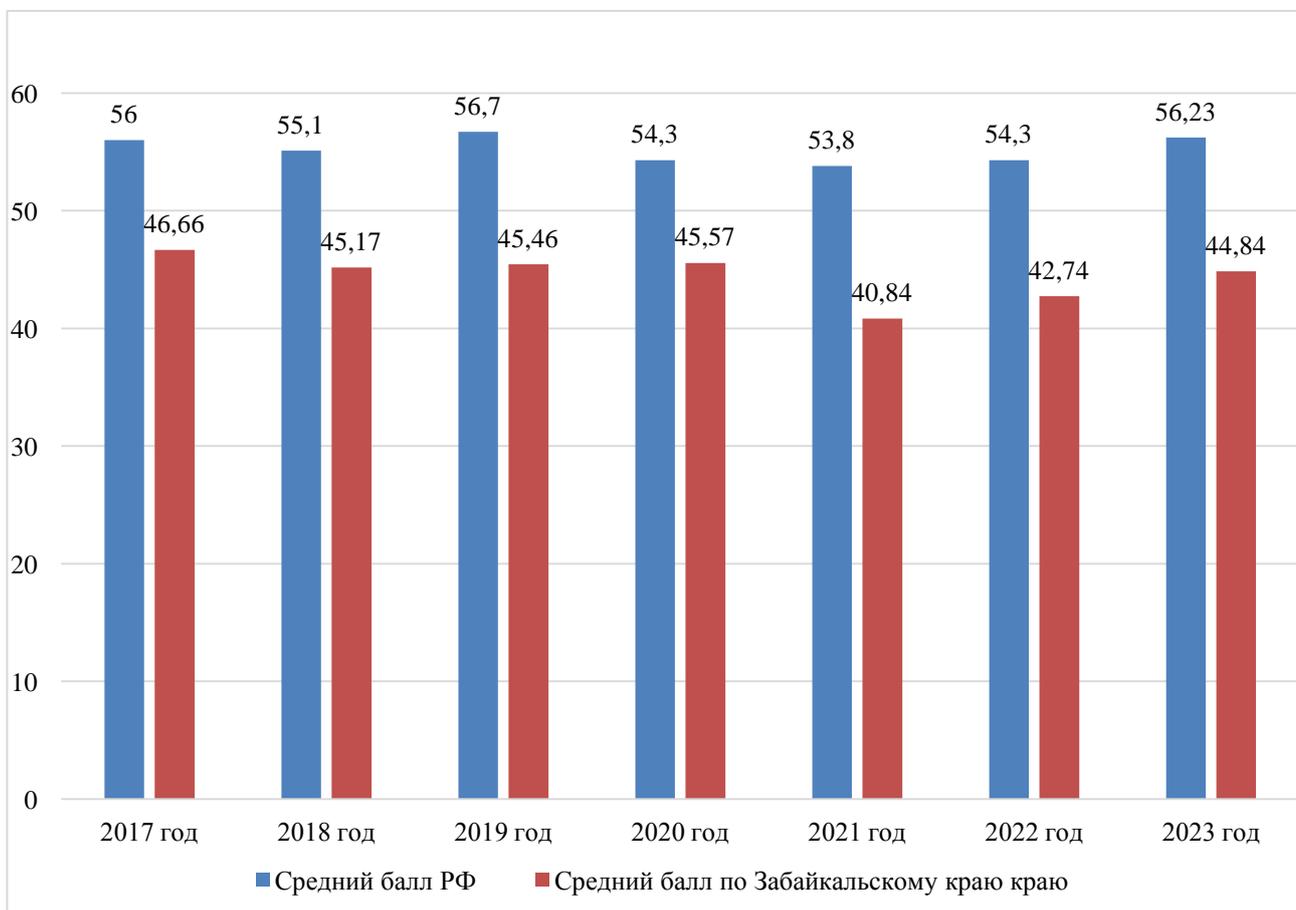
Таблица 0-7

Доля участников, набравших балл	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ниже минимального балла, %	39,18	33,33	32,79
от min балла до 60 баллов, %	43,72	47,26	40,00
от 61 до 80 баллов, %	13,62	14,59	19,18
от 81 до 99 баллов, %	3,48	4,64	8,03
100 баллов, чел.	0	1	0
Средний тестовый балл	40,84	42,74	44,84

Результаты ЕГЭ по предмету за последние 3 года



Средний балл ЕГЭ по предмету «Химия»



2.3. Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1.в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-8

Доля участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники экзамена с ОВЗ
ниже минимального	31,16	50	55	25
от минимального балла до 60 баллов	40,49	50	32,50	75
от 61 до 80 баллов	19,89	0	10	0
от 81 до 99 баллов	8,45	0	2,50	0
Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

2.3.2.в разрезе типа ОО

Таблица 0-9

Тип ОО	Доля участников, получивших тестовый балл				Кол-во участников, получивших 100 б.
	Ниже min	от min до 60 баллов	от 60 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Гимназия	14,29	46,43	23,21	16,07	0
Гимназия-интернат	5,56	44,44	38,89	11,11	0
Кадетская школа	0	100	0	0	0
Кадетская школа-интернат	100	0	0	0	0
Лицей	0	21,05	52,63	26,32	0
Лицей-интернат	0	10	55	35	0
СОШ	39,29	40,76	15,34	4,62	0
СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	16,67	44,44	16,67	22,22	0
СОШ школа-интернат	0	100	0	0	0

2.3.3.основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по МОУО

Таблица 0-10

Наименование МОУО	Кол-во участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Кол-во участников, получивших 100 баллов
		ниже min	от min до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
Агинский район	9	33,33	44,44	22,22	0,00	0
Акшинский район	3	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Александрово-Заводский район	1	0,00	0,00	0,00	100,00	0
Балейский район	3	100,00	0,00	0,00	0,00	0
г. Борзя и Борзинский район	20	26,32	36,84	31,58	5,26	0
г. Краснокаменск и Краснокаменский район	23	34,78	52,17	4,35	8,70	0
г. Петровск-Забайкальский	14	50,00	28,57	21,43	0,00	0
г. Чита	166	26,39	36,06	24,91	12,64	0
ОО краевого и иного подчинения	56	5,36	26,79	46,43	21,43	0
Газимуро-Заводский район	1	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Дульдургинский район	18	55,56	38,89	0,00	5,56	0
Забайкальский район	2	50,00	50,00	0,00	0,00	0
Каларский район	3	0,00	33,33	66,67	0,00	0
Калганский район	2	0,00	100,00	0,00	0,00	0
Карымский район	17	52,94	41,18	0,00	5,88	0
Красночикийский район	11	54,55	27,27	9,09	9,09	0
Кыринский район	8	50,00	50,00	0,00	0,00	0
Могойтуйский район	51	25,49	56,86	13,73	3,92	0
Могочинский район	11	18,18	36,36	45,45	0,00	0
Нерчинский район	4	25,00	75,00	0,00	0,00	0
Оловянинский район	9	33,33	66,67	0,00	0,00	0
Ононский район	1	0,00	100,00	0,00	0,00	0
п. Агинское	49	24,49	44,90	22,45	8,16	0
Петровск-Забайкальский район	9	55,56	33,33	11,11	0,00	0
Приаргунский район	8	37,50	50,00	12,50	0,00	0
Сретенский район	3	33,33	66,67	0,00	0,00	0
Тунгиро-Олекминский район	1	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Тунгокоченский район	2	0,00	0,00	100,00	0,00	0
Улетовский район	4	50,00	50,00	0,00	0,00	0
Хилокский район	9	44,44	22,22	33,33	0,00	0
Чернышевский район	18	50,00	33,33	11,11	5,56	0
Читинский район	13	50,00	25,00	16,67	8,33	0
Шелопугинский район	4	75,00	25,00	0,00	0,00	0
Шилкинский район	13	38,46	53,85	7,69	0,00	0

2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Выбрано 5% от общего числа ОО в Забайкальском крае, в которых:

- количество принявших участие в ЕГЭ по предмету 10 человек и более;
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Забайкальского края);
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла равна 0

Таблица 0-11

Наименование ОО	Кол-во участнико в, чел.	Доля ВТГ получивших			
		от 81 до 100 б	от 61 до 80 б	от min до 60 б	не достигших minбалла
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	20	35	55	10	0
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»	19	26,32	52,63	21,05	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбрано 5% от общего числа ОО в Забайкальском крае, в которых:

- количество принявших участие в ЕГЭ по предмету 10 человек и более;
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Забайкальского края);
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов равна 0

Таблица 0-12

Наименование ОО	Кол-во участнико в, чел.	Доля ВТГ получивших			
		от 81 до 100 б	от 61 до 80 б	от min до 60 б	не достигших minбалла
МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское»	10	0	10	30	60
МАОУ «Могойтуйская СОШ №3»	10	0	10	60	30
ГОУ «Забайкальская краевая гимназия- интернат»	12	0	33,33	58,33	8,33

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Результаты ЕГЭ по химии в 2023 г. оказались выше показателей 2022 и 2021 гг.

Средний тестовый балл в 2023 году составил 44,84, что выше среднего балла 2022 года на 2,1 балла (42,74) и 2021 года на 4 балла (40,84). Минимальный балл ЕГЭ по химии установлен Министерством просвещения РФ на уровне 39 баллов.

Процент участников экзамена, не преодолевших минимальной границы, по сравнению с годом ранее снизился на 0,54% и составил 32,79% (в 2022 г – 33,33%). А в сравнении с 2021 (39,18%) – на 5,85%.

В 2023 году отмечается снижение количества участников, набравших от минимального до 60 баллов (40%) на 7,26% по сравнению с 2022 годом (47,26%) и на 3,72% по сравнению с 2021 годом (43,72%).

Отмечается повышение количества участников, набравших от 61 до 80 баллов (19,18%) на 4,59% по сравнению с 2022 годом (14,59%) и 5,56% по сравнению с 2021 годом (13,62%).

Также отмечается увеличение количества участников, набравших от 81 до 99 баллов (8,03%) на 3,39% по сравнению с 2022 г (4,64%) и на 4,55% по сравнению с 2021 годом (3,48%). В существующей системе оценивания получение участниками экзамена баллов в интервале от 81 до 100 тестовых баллов демонстрирует их готовность к успешному продолжению образования в высших учебных заведениях.

Максимальный тестовый балл (100 баллов) в 2023 год не был достигнут, так же как в 2021 году, в отличие от 2022 года, когда максимальное количество баллов набрал 1 человек.

Из 610 участников экзамена не преодолели минимальный порог (39 баллов) 32,79%, из них:

- выпускники текущего года 31,16%,
- выпускники СПО – 50%,
- выпускники прошлых лет – 55%,
- участники с ОВЗ - 25%.

При этом 40% участников получили от минимального балла до 60 баллов, из них:

- выпускники текущего года – 40,49%,
- выпускники СПО – 50%
- выпускники прошлых лет – 32,50%,
- выпускники с ОВЗ – 75%, т.е. большинство участников набрали баллы в этом диапазоне.

Доля участников ЕГЭ, получивших от 61 до 80 баллов составила 19,18%, из них для выпускников текущего года 19,89%, так и выпускников прошлых лет – 10%.

Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов составила 8,03%, среди выпускников текущего года составила 8,45%, среди выпускников прошлых лет составила 2,5%.

Наибольшее количество участников, получивших тестовый балл ниже минимального, это выпускники СПО (50%) и ВПЛ (55%). Большинство участников СОШ, гимназий, СОШ с углубленным изучением отдельных предметов получили тестовый балл от минимального балла до 60 баллов: выпускники СОШ – 39,29% (в 2022 году - 40,49%), выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов – 16,67% (в 2021 году - 22,22%), выпускники гимназий – 14,29 % (в 2022 – 51,18%), лицеев – 0% (в 2022 году – 28,57%).

Сравнение результатов участников по типу образовательной организации позволяет сделать вывод, что более высокий средний балл, как и в прошлые годы, показывают обучающиеся гимназий и школ с углубленным изучением отдельных предметов. Результаты у учащихся от 61 до 80 баллов у обучающихся СОШ – 15,34%, СОШ с углубленным изучением отдельных предметов – 16,67%, гимназии – 23,21%, лицея – 52,63%. От 81 до 100 баллов набрали участники СОШ – 4,62%, СОШ с углубленным изучением предметов – 22,22%, из гимназии – 16,07%, лицея – 26,32%, что также выше, чем в 2022 году.

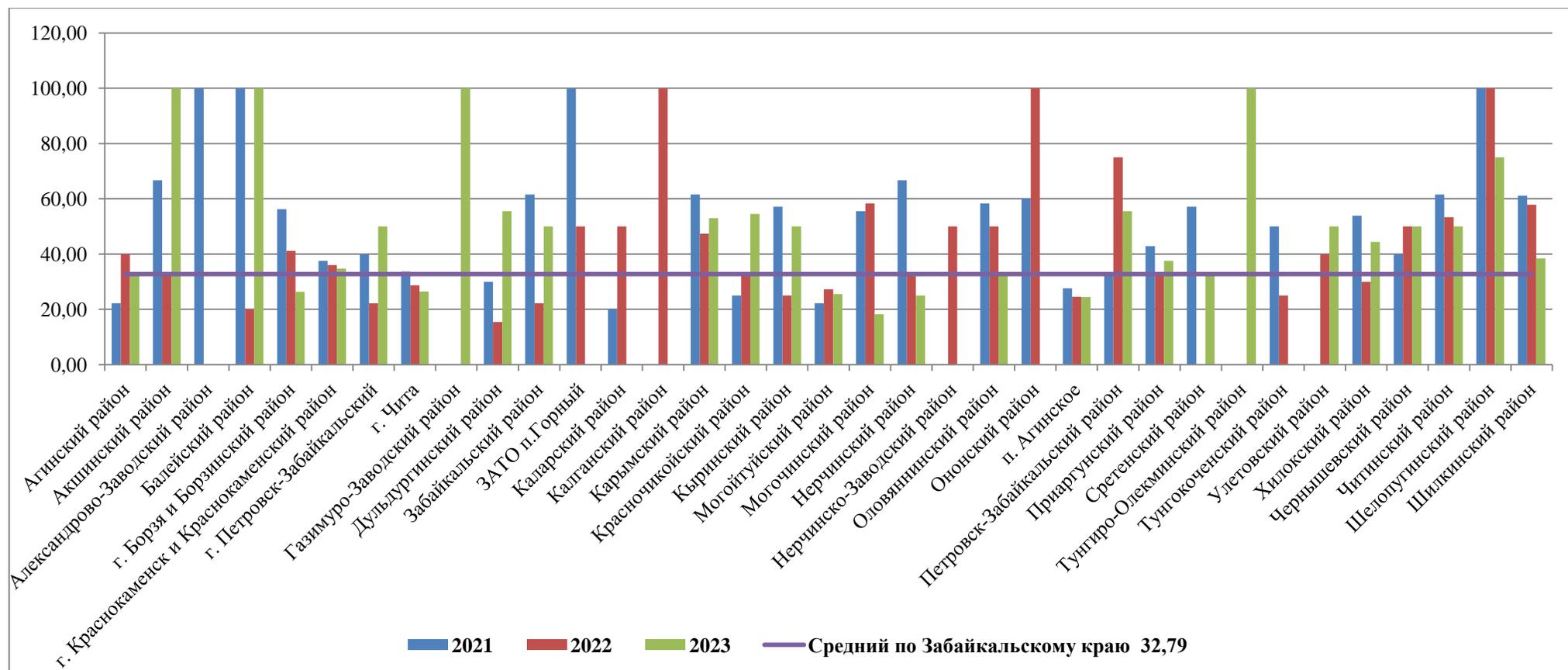
Значительно лучше, чем годом ранее сдали ЕГЭ по химии выпускники с ОВЗ, 75% преодолели минимальный порог в 39 баллов, в то время как в 2022 году его преодолели только 36,6%.

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что уровень знаний по химии в 2023 году по сравнению с 2022 и 2021 годом повысился.

В таблице 2-11 приведен перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по химии в текущем году. 8,03% от общего количества ОО в регионе в которых доля участников, получивших 81-100 баллов, максимальна при минимальной доле участников, не набравших минимального балла, представить достоверно невозможно, так как только в 12 ОО сдавало более 10 выпускников, чаще количество выпускников в ОО, которые сдают химию от 1 до 8 человек. Заметим, что одно из учреждений ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» (35%), присутствуют в списке лидеров в течение четырех лет. Уровень результатов в этой организации отражает высокий уровень мотивации обучающихся и профессионализма педагогов, а также особенности учебных планов и программ дисциплин.

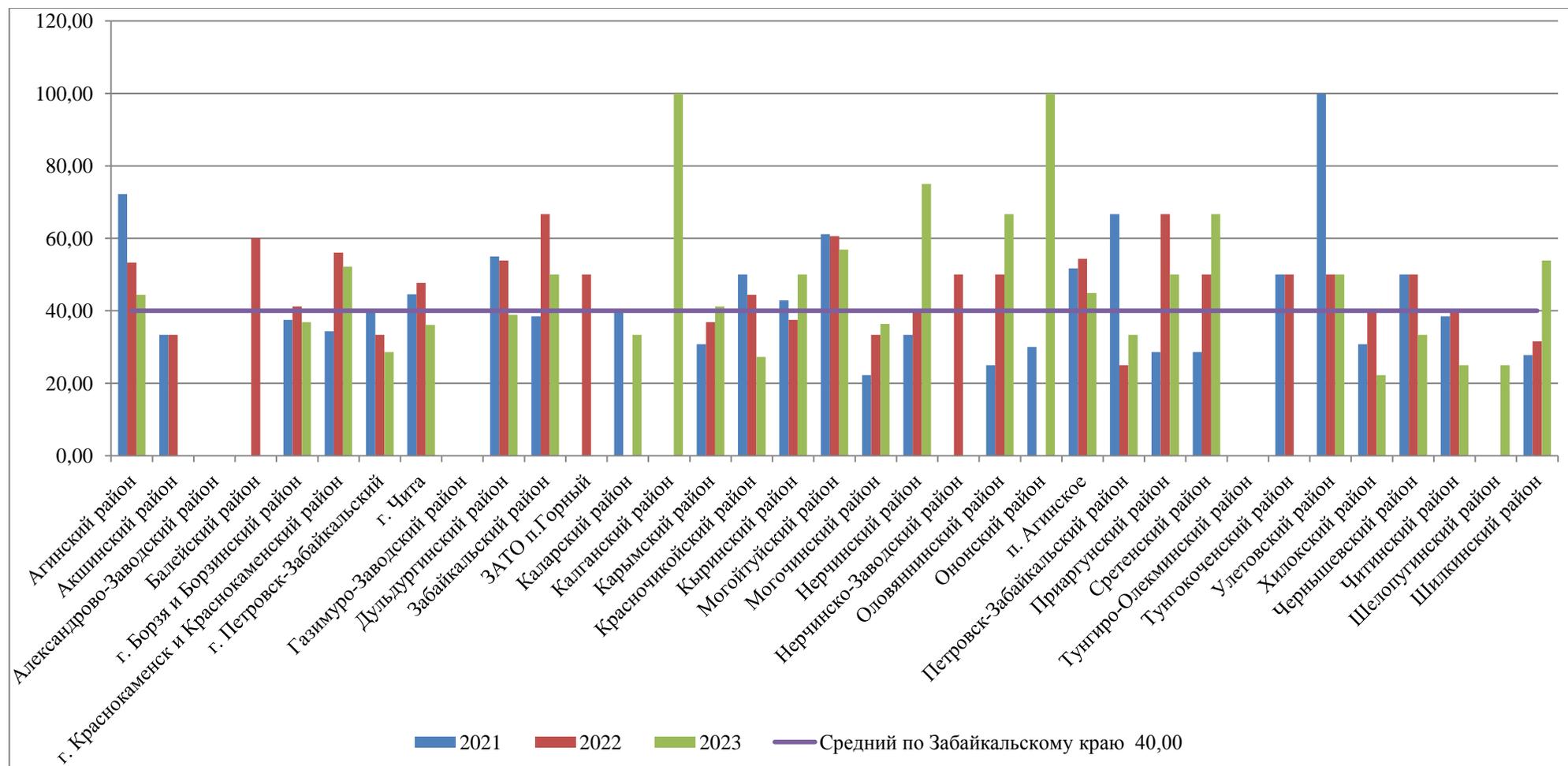
Что касается ОО с низкими результатами (таблица 2-11), то МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское» второй год подряд находится в списке школ с наиболее низкими результатами, 60% обучающихся из 10 экзаменуемых не достигли минимального результата. Высокий процент обучающихся, не достигших минимального порога, отмечается в МАОУ «Могойтуйская СОШ №3» - 30% ни один ученик не набрал от 81 до 100 баллов. В остальных школах с низкими результатами, процент обучающихся, не достигших минимального балла, ниже 20%.

Доля участников, получивших балл ниже минимального балла



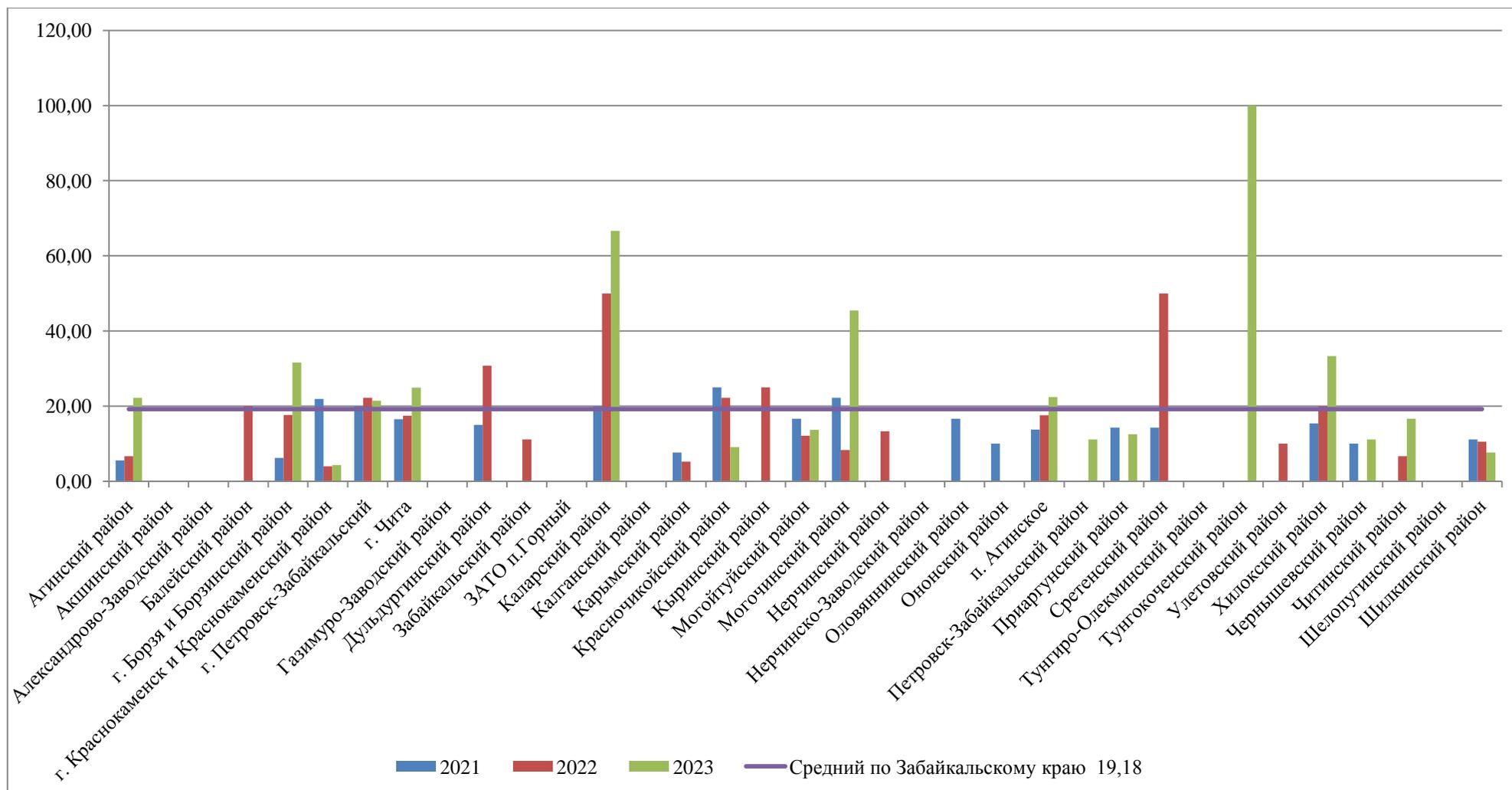
Анализируя данные таблицы 2-10, необходимо отметить, что при распределении процента участников, получивших балл ниже минимального, по 34 АТЕ мы получаем очень значительную цифру: от 0% в 5 ОО края (Александрово-Заводский район, Каларский район, Калганский район, Ононский район, Тунгокоченский район) до 100% в Акшинском, Балейском, Газимуро-Заводском районе, Тунгиро-Олекминском районах. Но и в первом и во втором случае, в данных районах сдавали от 1 до 3 человек. Значительное увеличение доли участников, не преодолевших минимальный порог по сравнению с 2022 годом, можно наблюдать в Акшинском, Балейском, Дульдургинском, Забайкальском, Кыринском, Тунгиро-Олекминском районах, г. Петровск-Забайкальский. В то же время значительное уменьшение доли участников, не преодолевших минимальный порог в сравнении с 2022 годом мы видим в следующих районах ЗАТО п. Горный, Каларский район, Калганский район, Могочинский район, Петровск-Забайкальский район, Шелопугинский район.

Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов



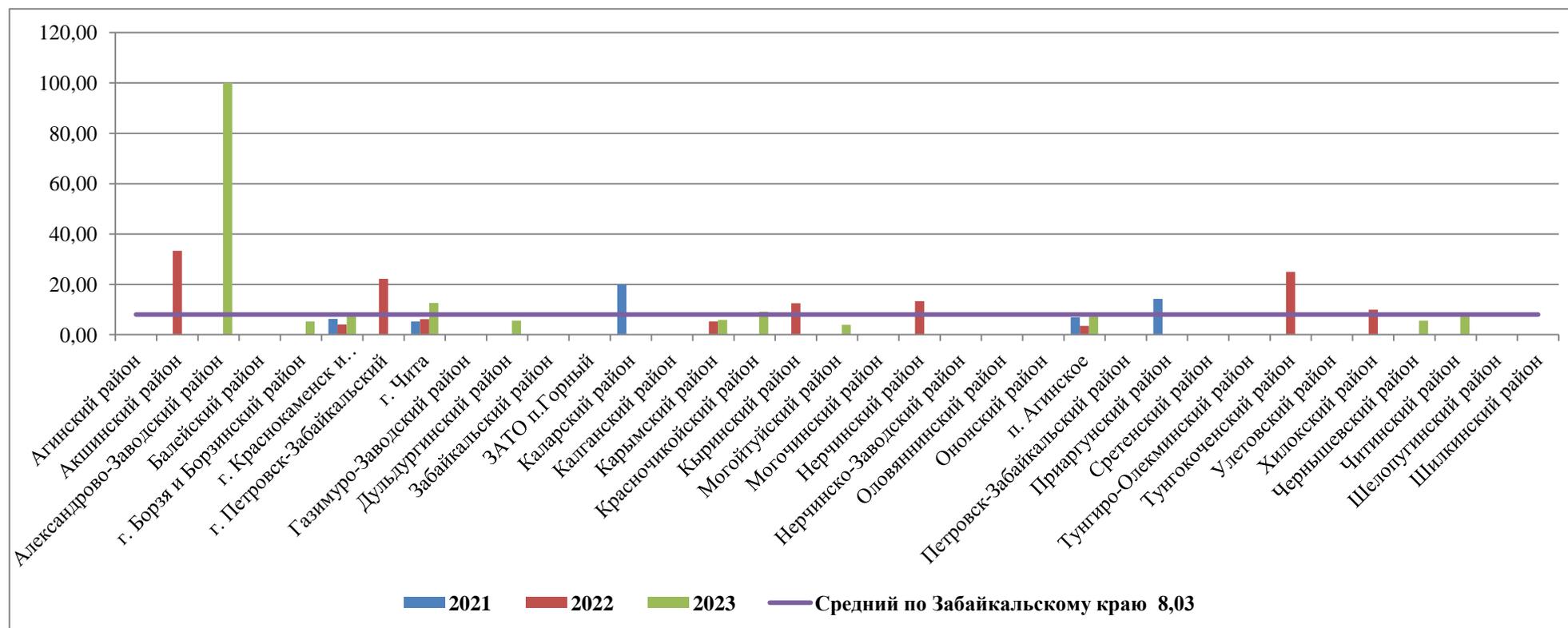
Анализируя позицию «Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60», мы видим, что в 11 АТЕ основная масса участников находится в этом диапазоне, что говорит о невысоком качестве обученности выпускников: г. Краснокаменск и Краснокаменский район, Забайкальский район, Калганский, Кыринский, Могойтуйский район, Нерчинский, Оловянинский, Ононский, Сретенский, Приаргунский район, Шилкинский, Улетовский районы. Можно сделать вывод, что в этих районах подготовка к ЕГЭ осуществляется на более низком уровне. В 2022 году в данных районах доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов была значительно ниже.

Доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 баллов



Хороший результат показали МОУО, где доля участников, получивших тестовый балл от 61 до 80 составила более 30%: Борзинский район, Каларский район, Могочинский, Тунгокоченский, ОО краевого и иного подчинения

Доля участников, получивших тестовый балл от 81 до 99 баллов

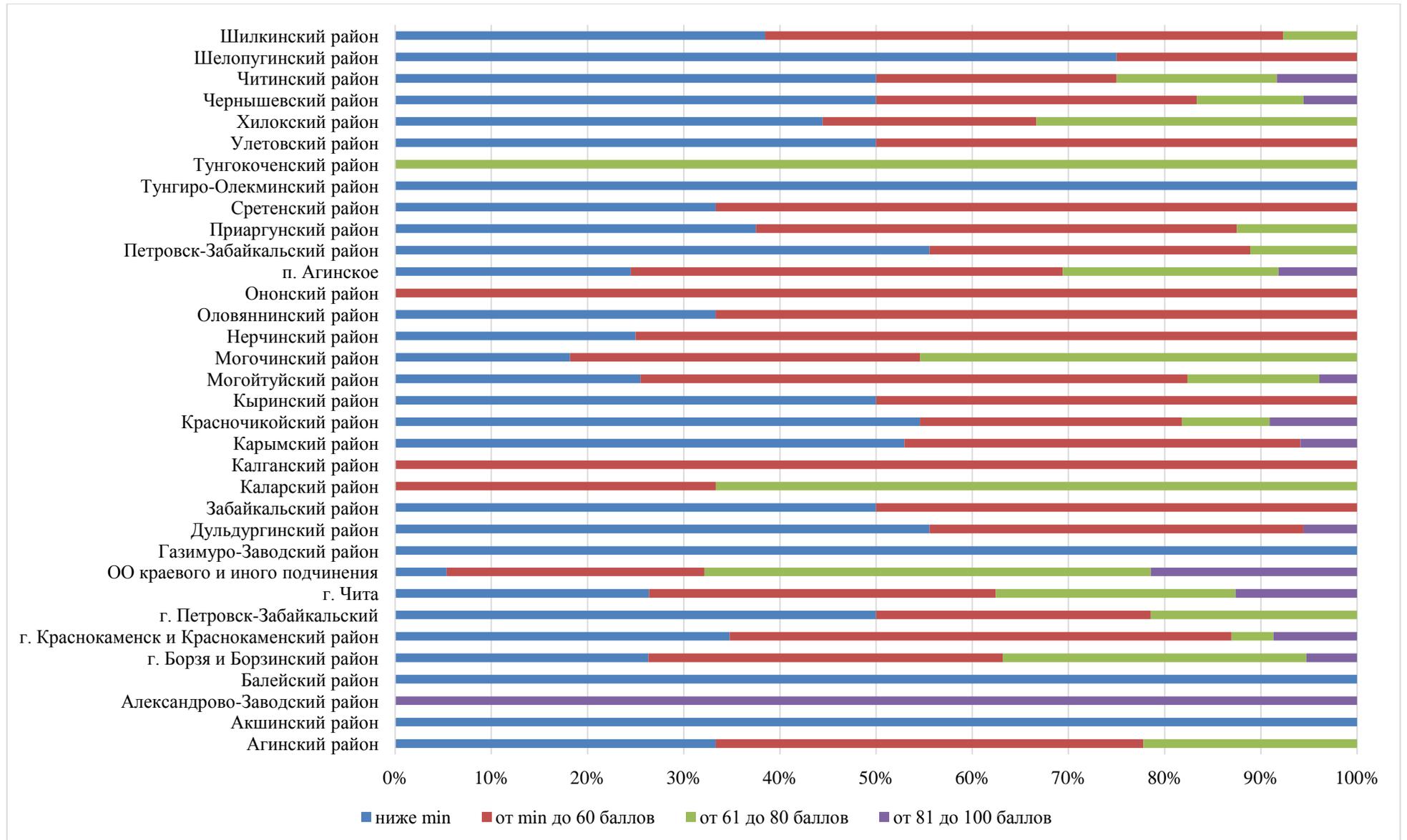


Отрадно, что в 12 МОУО есть участники ЕГЭ, получившие от 81 до 99 баллов. В 2022 году было в 11 районах, в 2021 году лишь 6 районах. Больше всего таких выпускников: ОО краевого и иного подчинения, также г. Краснокаменск, г. Чита, п. Агинское, Дульдургинском, Красночикойском, Карымском, Могойтуйском, Чернышевском, Читинском районах. В Александрово-Заводском районе всего 1 выпускник сдавал ЕГЭ по химии и при этом набрал 91 балл.

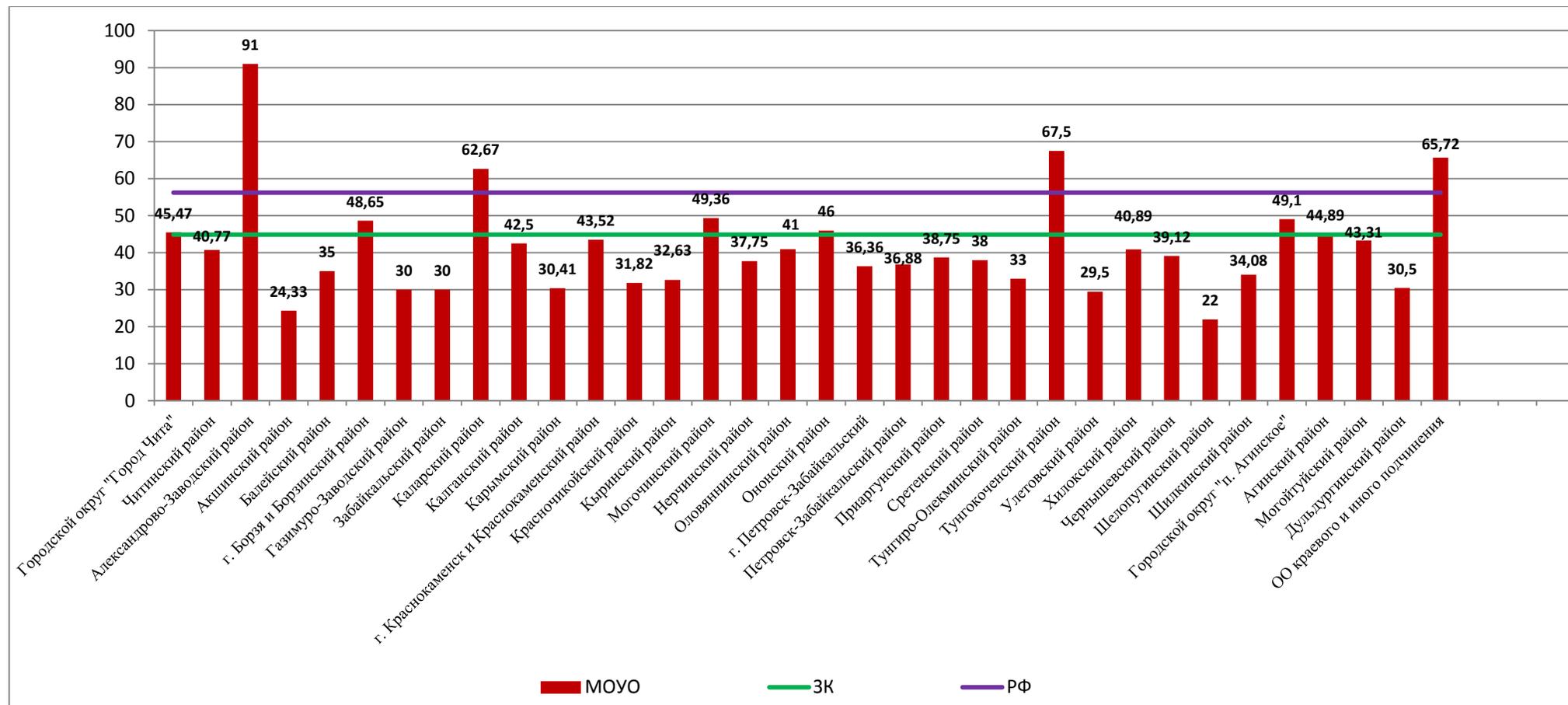
Можно сделать вывод, что ученики, которые серьёзно задумываются о своём будущем и добросовестно готовятся к экзаменам, то есть высокий результат объясняется не обучением в краевом центре, небольшом городе или сельской школе, а исключительно способностями и прилежанием ученика.

Ежегодно хороший процент выпускников, набравших от 81 до 99 баллов, мы видим в гимназиях и лицеях, школах с углублённым изучением некоторых предметов, что объясняется особым контингентом учащихся и их высокой мотивацией к получению высокого результата.

Результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по МОУО



СРЕДНИЙ БАЛЛ ЕГЭ ПО МОУО (ХИМИЯ)



Из диаграммы видно, что средний балл ЕГЭ по химии в Забайкальском крае составил 44,84 балла. Выше среднего балла по краю только в 9 районах края, в 2022 году – 12 МОУО.

Выше среднего балла по РФ (56,23 балла) в 4 районах края: Александрово-Заводский, Каларский, Тунгокоченский районы и ОО краевого и иного подчинения. В 2022 году – 2 района. Причиной некоторых неудач и не очень хороших результатов, которых могло и не быть, можно назвать легкомысленный подход некоторых учащихся к выбору профильного экзамена, не соответствующего профилю обучения. Снижение контроля со стороны учителей.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1 Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Структура и содержание заданий, предложенных в контрольных измерительных материалах (КИМ) для проведения в 2023 году ЕГЭ по химии полностью соответствуют Спецификации КИМ и Кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций. Отмечаются следующие изменения структуры и содержания КИМ 2023 года по сравнению с 2022:

1) Изменён формат предъявления условия задания 23, ориентированного на проверку умения проводить расчёты концентраций веществ в равновесной системе: вместо табличной формы, предъявления количественных данных, все элементы будут представлены в форме текста.

2) Изменён порядок следования заданий 33 и 34.

3) Изменён уровень сложности заданий 9, 12 и 16: в 2023 году указанные задания будут представлены на повышенном уровне сложности.

Каждый вариант экзаменационной работы построен по единому плану: 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.

Общие сведения о распределении заданий по частям экзаменационной работы и их основных характеристиках представлены в таблице 1.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной группы от общего максимального первичного балла за всю работу, равного 56	Тип заданий
Часть 1	28	36	64,3	Задания с кратким ответом
Часть 2	6	20	35,7	Задания с развёрнутым ответом
Итого	34	56	100	

Количество заданий той или иной группы в общей структуре КИМ определено с учётом следующих факторов: а) глубины изучения проверяемых элементов содержания учебного материала как на базовом, так и на повышенном уровнях; б) требований к планируемым результатам обучения – предметным знаниям, предметным умениям и видам учебной деятельности. Это позволило более точно определить функциональное предназначение каждой группы заданий в структуре КИМ.

Так, 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.

Задания данной группы имеют сходство по формальному признаку – по форме краткого ответа, который записывается в виде последовательности цифр или в виде числа с заданной степенью точности. Между тем, по формулировкам условия они имеют значительные различия,

чем, в свою очередь, определяются различия в поиске верного ответа. Это могут быть задания с единым контекстом (как, например, задания 1–3), с выбором двух или нескольких верных ответов из пяти, а также задания «на установление соответствия между позициями двух множеств». Каждое задание базового уровня сложности независимо от формата, в котором оно представлено, ориентировано на проверку усвоения одного или нескольких элементов содержания, относящихся к одной теме курса. Однако это не является основанием для того, чтобы отнести данные задания к категории лёгких, не требующих особых усилий для формулирования верного ответа. Напротив, выполнение любого из этих заданий предполагает обязательный и тщательный анализ условия и применение знаний в системе.

Задания *повышенного уровня* сложности с кратким ответом, который устанавливается в ходе выполнения задания и записывается согласно указаниям в виде определённой последовательности цифр, ориентированы на проверку усвоения обязательных элементов содержания основных образовательных программ по химии не только базового, но и углублённого уровней. В сравнении с заданиями предыдущей группы они предусматривают *выполнение* большего разнообразия действий в ситуации, предусматривающей применение знаний в условиях большого охвата теоретического материала и практических умений (например, для анализа химических свойств нескольких классов органических или неорганических веществ), а также *сформированность* умений систематизировать и обобщать полученные знания.

В экзаменационной работе предложена только одна разновидность этих заданий: на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Это может быть соответствие между: названием органического соединения и классом/группой, к которому(-ой) оно принадлежит; фактором, влияющим на состояние химического равновесия, и направлением его смещения; исходными веществами и продуктами реакции между этими веществами; названием или формулой соли и продуктами, которые образуются на инертных электродах при электролизе её водного раствора, и т.д.

Для оценки сформированности интеллектуальных умений более высокого уровня, таких как умения *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, используются задания высокого уровня сложности с развёрнутым ответом.

Задания с *развёрнутым ответом*, в отличие от заданий двух предыдущих типов, 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 следующих 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* расчёты указанных физических величин по представленным в условии задания данным, а также комбинированные расчёты по уравнениям химических реакций.

3.2 Анализ выполнения заданий КИМ

Для анализа основных статистических характеристик заданий использовался обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по краю процентов выполнения заданий каждой линии.

3.2.1 Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

Таблица 0-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности	Средний балл	В группе			
				не преодолевших min	от min до 60	от 61 до 80	от 81 до 100
Часть 1							
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> -, <i>d</i> – элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов.	Базовый	71	40	79	90	100
2	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA– VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	Базовый	41,48	11,88	39,29	75,42	92
3	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических	Базовый	55,14	20,79	57,94	88,98	100

	Элементов						
4	Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	Базовый	32,96	10,89	29,37	52,54	94
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Базовый	54,82	16,34	62,7	86,44	96
6	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	Повышенный	58,52	31,19	61,31	81,78	100
7	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных;	Повышенный	36,41	7,92	29,76	75	94

	– оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)						
8	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная); Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)	Повыше нный	50	23,76	47,02	81,36	97
9	Взаимосвязь неорганических веществ	Повыше нный	58,2	25,74	60,32	91,53	100
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Базовый	57,72	15,84	66,27	94,92	96
11	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Базовый	42,12	7,92	40,48	81,36	96
12	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).	Повыше нный	22,83	2,97	12,7	51,69	86

	<p>Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.</p> <p>Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров.</p> <p>Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)</p>						
13	<p>Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот.</p> <p>Важнейшие способы получения аминов и аминокислот.</p> <p>Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки</p>	Базовый	51,93	19,8	55,56	78,81	100
14	<p>Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола).</p> <p>Важнейшие способы получения углеводородов.</p> <p>Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии</p>	Повышенный	29,26	3,71	19,05	67,37	94
15	<p>Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений</p>	Повышенный	39,63	7,43	40,08	70,76	94
16	<p>Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений</p>	Базовый	47,75	8,91	52,38	83,05	98
17	<p>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии</p>	Базовый	23,79	1,98	23,02	38,14	82
18	<p>Скорость реакции, её зависимость от различных факторов</p>	Базовый	29,42	5,94	25,79	50,85	92
19	<p>Реакции окислительно-восстановительные</p>	Базовый	61,9	23,76	70,63	92,37	100
20	<p>Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)</p>	Базовый	58,84	15,35	71,03	91,53	96
21	<p>Гидролиз солей. Среда водных растворов:</p>	Базовый	56,27	13,86	65,08	92,37	98

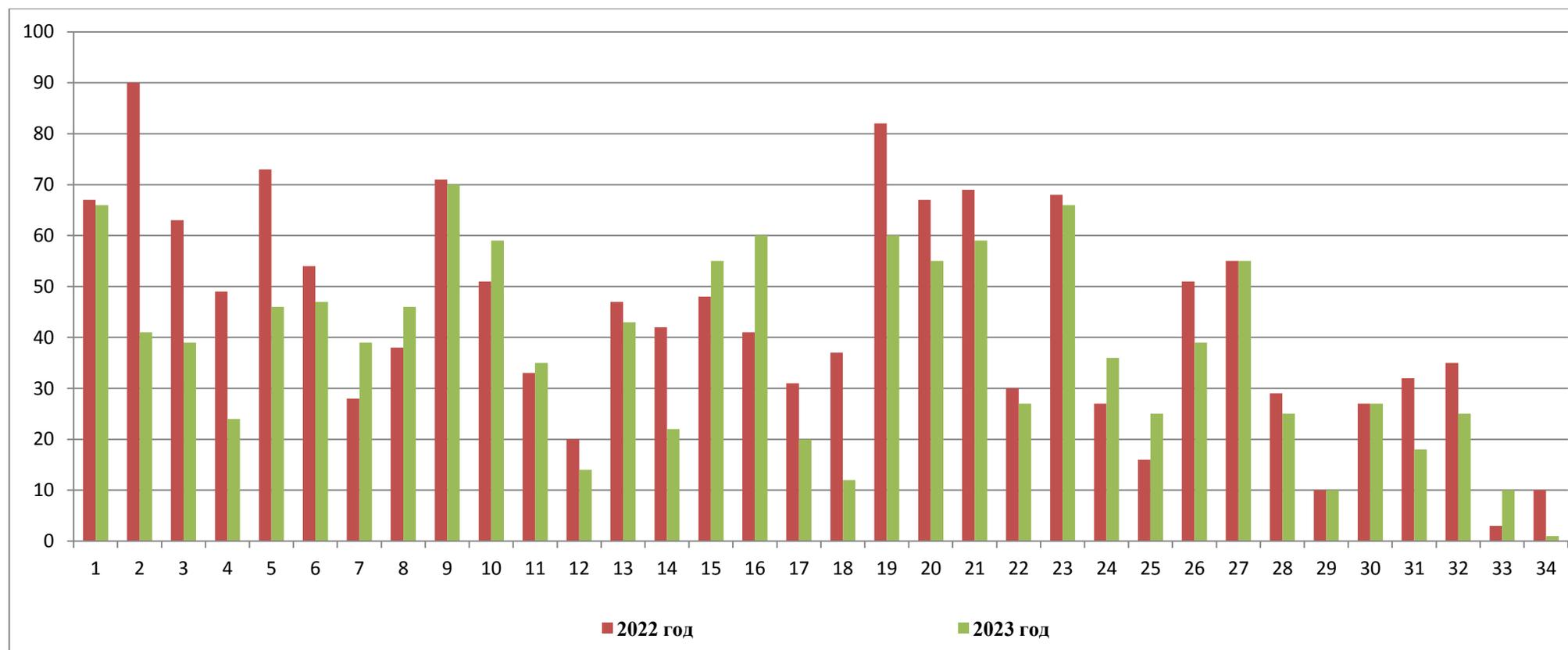
	кислая, нейтральная, щелочная						
22	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	Повышенный	38,1	7,92	38,29	65,68	94
23	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	Повышенный	67,04	31,19	76,19	95,34	99
24	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	Повышенный	29,9	3,96	22,42	62,71	95
25	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	Базовый	39,39	11,88	37,3	68,64	92
26	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	Базовый	37,62	6,44	36,9	68,64	94
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	Базовый	52,25	10,4	60,32	88,14	96
28	Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Базовый	22,99	2,97	13,49	47,46	94

	Расчёты массовой доли (массы) химического соединения						
Часть 2							
29	Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	Высокий	18,65	0,74	10,12	42,8	77
30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	Высокий	40,76	2,72	41,27	82,63	93
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	Высокий	25,88	0,99	16,37	58,9	96,5
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Высокий	27,43	1,09	15,56	69,15	95,2
33	Установление молекулярной и структурной формул вещества	Высокий	11,52	0,17	4,23	22,03	69,33
34	Расчёты с использованием понятий «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 растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Высокий	3,3	0,37	0,2	3,18	31

Средний процент выполнения заданий открытого варианта

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
2022 год	67	90	63	49	73	54	28	38	71	51	33	20	47	42	48	41	31	37	82	67	69	30	68	27	16	51	55	29	10	27	32	35	3	10
2023 год	66	41	39	24	46	47	39	46	70	59	35	14	43	22	55	60	20	12	60	55	59	27	66	36	25	39	55	25	10	27	18	25	10	1

Диаграмма среднего процента выполнения заданий открытого варианта



Средний процент выполнения **1, 2 и 3 заданий** около 50% и более 50%, что указывает на то, что большая часть обучающихся усвоила материал по строению атома периодическому закону и электроотрицательности элементов в зависимости от их положения в периодической системе. В группе обучающихся, набравших от 81 до 99 баллов эти задания выполнили на 90 – 100%.

Задание № 4 выполнено в среднем на 41,48%, при этом в группе обучающихся не набравших минимальное количество баллов, процент выполнения не более 11,88%. Это свидетельствует о несформированности знаний о строении вещества, химической связи, а также указывает на слабую межпредметную связь с физикой, предполагающих понимание взаимодействие частиц и понимания электромагнитных взаимодействий. В свою очередь, группа учеников, набравших от 81 до 99 баллов, выполнила эти задания на 94%.

Базовое **задание № 5** в среднем выполнено на 54,82%. Это задание проверяет знания о классификации неорганических соединений. Очень слабые знания классификации неорганических соединений в группе школьников не набравших минимальное количество баллов привели к ещё более скромным результатам выполнения задания № 5 (16,34%).

Задание № 6 в целом выполнено неплохо и процент выполнения в среднем составил 58,52%, даже в группе экзаменуемых с минимальными баллами процент выполнения – 31,9%. А группа учеников, набравших от 81 до 99 баллов, выполнила это задание на 100%.

Задание № 7 характеризуется повышенным уровнем сложности и проверяет знания свойств неорганических соединений. В среднем процент выполнения этого задания около 36,41%, а в группе экзаменуемых не набравших минимальное количество баллов эта величина 7,92%.

Задание № 8 проверяет знания о химических свойствах неорганических соединений и относятся к заданиям повышенного уровня сложности, однако процент его выполнения более 50%, а в группе не сдавших экзамен 23,76%. Соотнесение реагентов и продуктов реакции оказалось для экзаменуемых более простой операцией, чем выбор реагентов к определенному веществу в задании № 7.

В среднем **задание № 9** выполнено на 58,2%. В нем проверяется знание о взаимосвязи между классами неорганических соединений, представленных виде цепочек превращений. Относительно высокий средний процент выполнения этого задания объясняется короткой цепочкой превращения и значительным количеством подсказок в материале самого задания.

В базовом **задании № 10** на номенклатуру и классификацию органических веществ средний процент выполнения составил 57,72%, что свидетельствует о сформированности знаний этого раздела органической химии.

Задание 11 является базовым и проверяет теорию строения органических соединений, взаимосвязь строения и свойств органических веществ и в среднем процент выполнения данного задания составил 42,12%, при этом в группе не справившихся с экзаменом процент выполнения был 7,92%, а в группе экзаменуемых набравших от минимального до 60 тестовых баллов процент выполнения был 29,76%.

Задание № 12, в котором рассматриваются характерные химические свойства углеводородов и кислородсодержащих органических веществ имело в среднем очень низкий процент выполнения (22,83%), при этом в группе экзаменуемых не набравших минимальное количество баллов процент выполнения этого задания был 2,97%, в группе экзаменуемых набравших от минимального количества до 60 тестовых баллов, процент выполнения задания был 12,7%, и даже в группе, имеющих от 61 до 80 тестовых баллов, процент выполнения задание был 51,69%. А в группе, набравших от 81 до 99 баллов, – 86%. Данный аспект указывает на сложность этого задания, так как для его выполнения требуются глубокие знания о характерных химических свойствах органических соединений в преломлении к определенным условиям или к наличию катализаторов. Также сложность вызывает нелимитированное количество правильных ответов в задании.

Базовое **задание № 13** рассматривает характерные химические свойства азотсодержащих органических веществ и биологически активных соединений, средний процент выполнения этого задания составил 51,93%, что свидетельствует о лучшем восприятии материала этого раздела, его меньшем объеме в рабочей программе, а также об ограниченном количестве вариантов ответов (всего 2 из 5). При этом в группе экзаменуемых не набравших минимальное количество баллов

процент выполнения этого задания был 19,8%. В свою очередь, группа учеников, набравших от 81 до 99 баллов, выполнила эти задания на 100%.

Задание № 14 относится к повышенному уровню сложности и является заданием на соответствие. При его выполнении экзаменуемый должен правильно определить продукт химической реакции или выбрать правильные реагенты к определенным продуктам. В этом задании проверяются знание о химических свойствах углеводородов в зависимости от строения их молекул и взаимодействия атомов в них, кроме того, часть вопросов опосредованно характеризует качественные реакции этой группы органических веществ. Средний процент выполнения составил 29,26% в группе не справившихся с экзаменом процент гораздо ниже (около 3,71 %), что связано со сложностью задания.

Задание № 15 относится к повышенному уровню сложности и проверяет знание о химических свойствах кислородсодержащих соединений. Анализ полученных данных указывает на низкий процент выполнения этого задания, который составил в среднем 39,63%, а в группе не набравших минимальный балл значение существенно меньше и равно 7,43% правильных ответов. Даже в группе экзаменуемых набравших от минимального до 60 тестовых баллов процент выполнения был около 40,08%. Вероятно, низкий процент выполнения связан с усложнением задания, в котором вместо структурных формул приводились эмпирические формулы, и это увеличило трудность задания, так как требовалось сопоставить общие формулы классов веществ с их структурой и химическими свойствами.

Базовое задание №16 проверяет умение решать цепочки превращений с участием органических веществ, и характеризует генетическую взаимосвязь между классами органических соединений. Усложнение задания связано с введением 2-х неизвестных веществ и отсутствием условий протекания реакций, поэтому вариативность задания высокая. В среднем это задание выполнили на 47,75%. В группе экзаменуемых, имеющих от минимального до 60 тестовых баллов, величина составила всего 8,91%. Вероятно, плохие результаты выполнения задания связаны со слабыми знаниями о ключевых свойствах классов органических веществ и их превращению друг в друга.

Задание 17 относится к базовым, однако его сложность обусловлена владением навыком записи уравнение реакций и знаниями о типах реакций в неорганической и органической химии. Низкий процент выполнения этого задания связан с нелимитированным числом правильных ответов в нем и обширным количеством теоретических знаний, необходимых для решения задания. В среднем процент выполнения задание составил 23,79%, в группе не набравших минимальный балл величина была 1,98%, в группе экзаменуемых имеющих от минимального до 60 тестовых баллов, процент выполнения 23,02%, от 61 до 80 тестовых баллов 38,14%, и в группе от 81 до 100 тестовых баллов всего 82%.

Задание 18 проверяет знания о кинетике химических процессов, и его сложность обусловлена, также как и в задании 17, отсутствием указания на количество правильных ответов. По этой причине процент выполнения задания был всего 29,42%. В группе не набравших минимальный балл величина доля правильных ответов составила 5,94%, в группе экзаменуемых имеющих от минимального до 60 тестовых баллов процент выполнения 25,79%, от 61 до 80 тестовых баллов 50,85%, и в группе от 81 до 100 тестовых баллов 92%.

Базовые задания 19, 20 и 21 проверяют знание об окислительно-восстановительных реакциях, электролизе и гидролизе и имеют определенный алгоритм решения. Даже после существенной переработки условия № 21 задания, и его усложнения процент выполнения оказался высоким. Процент выполнения всех трех заданий был чуть менее или более 60% во всех группах, кроме экзаменуемых не набравших минимального количества баллов.

Задание под № 22 и 23 относятся к повышенному уровню сложности, и проверяют знания о химическом равновесии и расчете исходных и равновесных концентраций в газовых смесях. Задание 22 было выполнено в среднем на 38,1%, а задание 23 среднем имело процент выполнения более 67,04%. Более высокий процент выполнения задания 23 связан с тем, что они имеют низкую вариативность и стандартный алгоритм решения, что позволяет решать их большей части экзаменуемых. Задание 22, в свою очередь, было усложнено введение кратких ионных уравнений, что и вызвало затруднения у выпускников при их решении.

Тестовое задание № 24 относится к повышенному уровню сложности и проверяет качественные реакции на неорганические и органические соединения. Для их выполнения требуется широкие знания признаков реакций, а также большой практический опыт выполнения лабораторных работ. Низкий средний процент выполнения (29,9%) свидетельствует об отсутствии реально проведенных экспериментальных работ при изучении химии в средней и в старшей школе. Не сформированность знаний о качественных реакция проявляются как у экзаменуемых отнесенных группе не набравших минимального балла и составила 3,96% выполнения, так и в группе набравших от минимального до 60 тестовых баллов (22,42%). В группе, набравшей от 61 до 80 тестовых баллов, процент составил 62,71%, и в группе от 81 до 100 тестовых баллов 95%.

Базовое задание № 25 также включает большой объем знаний и навыков, формируемых при проведении лабораторных работ. Средний процент выполнения этого задания имел величину менее 37,62%, это может указывать на то, что большая часть экзаменуемых обучалась в непрофильных классах и не имела возможности получить требуемые навыки. Кроме того, решение этого задания предполагает умение анализировать текст, и данный навык у большей части экзаменуемых сформирован на низком уровне, что подтверждает процент выполнения задания. Так в группе не набравших минимальное количество баллов величина была менее 6,44%, в группе от минимального до 60 тестовых баллов, процент выполнения был менее 36,9%.

Задания № 26, 27 и 28 имеют базовый уровень сложности и предполагают владение навыком математических расчетов используя уравнение химической реакции. Алгоритмичность задания № 27 высокая, поэтому процент выполнения более 52,25%. Задание № 26 и 28 имеют большее количество вариаций, и могут существенно отличаться формулировками, что нашло отражение в среднем проценте выполнения этих заданий. Средний процент выполнения задания № 26 составил 37,62%, а в группе не набравших минимальные баллы величина была 6,44%, в группе от минимального до 60 тестовых баллов, доля выполнения оказалась 36,9%. Расчетное задание № 28 имело средний процент выполнения еще ниже – 22,99%, в группе не набравших минимальное количество баллов была всего 3%, а в группе от минимального до 60 тестовых баллов менее 13,49%. Слабая сформированность математических умений и навыков, а также знание химических процессов, проявляется не только в заданиях № 26, 27 и 28, но и находит отражение при выполнении заданий высокого уровня сложности № 33 и 34.

Таким образом в 1 части контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии худшие результаты отмечены при выполнении заданий № 12, 14, 17, 18, 24, и 28. Это связано с большим объемом необходимых знаний, требующихся при решении этих тестовых заданий, а также владением математическим аппаратом. Также можно отметить несформированность межпредметных связей с географией, физикой и биологией, и отсутствие в большинстве школ региона лабораторного практикума в курсе химии, в связи с чем у экзаменуемых отсутствует практические знания о веществах, которые не могут быть восполнены теорией. Процент выполнения тестовых заданий в наибольшей степени выражен в группе экзаменуемых набравших от 81 до 100 тестовых баллов, однако доля таких участников экзамена была немного более 8% от общего числа. В группе набравших от 61 до 80 тестовых баллов процент выполнения тестовых заданий был также относительно высоким и составлял по большинству линий более 60% выполнения.

Во 2 части экзамена по химии доля экзаменуемых приступивших к решению заданий составляла от 3,3% (задание 34) до 40,76 % (задание 30). В целом процент выполнения заданий 2 части был крайне низким.

Задание № 29 проверяющее понимания протекания окислительно-восстановительных реакций имело средний процент выполнения около 18,65%, при этом в группе экзаменуемых не набравших минимальное количество баллов с этим заданием справились 0,74%. В группе экзаменуемых набравших от минимального до 60 тестовых баллов, задание № 29 выполнила 10,12%, а в группе от 61 до 80 тестовых баллов – 42,28%. Наибольший процент выполнения – 77% был в группе, набравшей от 81 до 99 баллов. Слабые знания о классах неорганических веществ и о качественных признаках реакций делают это задание невыполнимым для большинства экзаменуемых.

Задание № 30 основано на умении составлять уравнение ионного обмена с учетом качественных признаков взаимодействия неорганических ионов. Средний процент выполнения задания был 40,76%, однако с ним смогло справиться только 2,72% экзаменуемых, не набравших минимальное количество баллов, и 41,27% экзаменуемых, набравших от минимального до 60 тестовый баллов. В группе, набравшей от 61 до 80 тестовых баллов, процент составил 82,63%, и в группе от 81 до 100 тестовых баллов – 93%. Относительно высокие проценты выполнения данного задания связаны с тем, что составление реакций ионного обмена учениками усваивается лучше, чем составление реакций ОВР.

Задание № 31 проверяет знания о взаимосвязях неорганических соединений и химии элементов. Средний процент выполнения этого задания среди приступивших к нему участников экзамена составил около 25,88%, из группы, не набравших минимального количества баллов, решили данное задание только 0,99%, из набравшие от минимального до 60 тестовых баллов, выполнили только 16,37% экзаменуемых. Это связано с несформированностью знаний о химических свойствах химических элементов, их соединениях и генетической взаимосвязи. В группе, имеющей от 61 до 80 тестовых баллов, выполнили задание на 58,9%. А в группе, набравшей максимальное количество баллов, на 96,5%.

Задание № 32 основано на проверке знаний о взаимосвязи различных классов органических соединений и представлено в виде цепочки превращений. Средний процент выполнения этого задания среди приступивших к нему участников экзамена составил около 27,43%, из группы не набравших минимального количества баллов решили доля выполнения составила 1,09%, из группы, набравшей от минимального до 60 тестовых баллов, выполнили задание только 15,56% экзаменуемых, а имеющие от 61 до 80 тестовых баллов выполнили его с вероятностью 69,15%. В группе, набравшей максимальное количество баллов, процент выполнения оказался самым высоким – 95,2%.

Задача № 33 предполагает вывод формулы органического вещества при помощи математических расчетов с дальнейшим составлением структурной формулы искомого соединения и написанием химической реакции. Средний процент выполнения этого задания был меньше 11,52%, при этом в группе экзаменуемых от минимального до 60 тестовых баллов с заданием справились всего 0,17%, а в группе от 61 до 80 тестовых баллов 4,23% экзаменуемых. Это связано с усложнением условий задания, дополнительными требованиями, предполагающими знание качественных реакций, хорошее владение математическим аппаратом и пониманием взаимодействия атомов внутри молекулы органического вещества. Участники, имеющие от 61 до 80 баллов, выполнили задание с вероятностью 22,03%. В группе, набравшей максимальное количество баллов от 81 до 99 баллов, процент выполнения оказался самым высоким – 69,33%.

Задача № 34 предполагает нахождение массовой доли вещества в растворе и является одной из самых сложных. Средний процент выполнения этого задания был меньше 3,3%, при этом в группе экзаменуемых, набравших от минимального до 60 тестовых баллов, с заданием справилась 0,37%, а в группе, набравшей от минимального до 60 баллов – 0,2% экзаменуемых. Даже в группах, набравших баллы от 61 до 80 и от 81 до 99 тестовых баллов, процент выполнения данного задания оказался низким 3,18% и 31% соответственно.

Таким образом, выполнение 2 части экзамена по химии сопровождалось получением относительно невысоких тестовых баллов, но, следует отметить, что они оказались выше, чем в 2022 году. Возможно, невысокий процент выполнения заданий обусловлен небольшим количеством профильных классов на территории региона, малым количеством часов, выделяемых на химию, отсутствием материально-технической базы и грамотных специалистов.

Анализ результатов указывает на сформированность у экзаменуемых следующих умений и навыков: в большинстве работ прослеживается умение пользоваться периодической системой химических элементов и прогнозировать ключевые свойства химических элементов и их соединений. Также относительно хорошо выполняются задания, где необходимо определять степени окисления элементов, однако дополнительные условия, например признаки реакций в задании № 29 приводят к существенному снижению качества ответов. Можно отметить умение пользоваться таблицей растворимости при решении заданий первой части КИМов и задания №30 второй части. Математический аппарат хорошо проявил себя у экзаменуемых в заданиях № 23 и

27, так как алгоритм решения этих задач относительно постоянен, однако в других заданиях, где требуется навык правильного составления химического уравнения и работы с физическими величинами этот навык практически не реализован.

3.2.2 Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Среди линий заданий с наименьшими процентами выполнения, выделяются:

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);
- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15).

Задание 2 базового уровня сложности было выполнено на 41,48%. Процент ниже 50% возможно связан с низкой сформированностью знаний о закономерностях изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам в таблице Менделеева и особенностями строения их атомов.

Задание № 4 оказалось слабо выполнимым для большинства экзаменуемых (выполнили всего 32,96%), не смотря на то, что это задание базового уровня. Это связано с отсутствием сформированности понятия о кристаллических решетках и особенностях образования химических связей. А также непониманием взаимосвязи физических свойств веществ со строением кристаллических решеток и типами химических связей, которые их образуют.

Задание 7 традиционно является трудновыполнимым (36,41%), так как требует понимание особенностей взаимодействия вещества с набором определенных реагентов. Для решения этого теста необходимы хорошо сформированные знания о типичных свойствах простых и сложных неорганических веществ и особенностях протекания химических реакций в разных условиях.

Задание 11 требует глубоких знаний о строении органических веществ, о взаимном влиянии атомов в молекулах, например, об ориентирующем действии функциональных групп в ароматических структурах. В результате большая часть экзаменуемых не понимают как строение вещества влияет на химические свойства (42,12%). Либо отмечают ошибки, связанные с недостаточным пониманием понятий гомологический ряд, изомерия, гибридизация атомных и молекулярных орбиталей.

Задание 12 выполнено на 22,83%, что связано с большим объемом необходимых теоретических знаний, который требуется для его решения, а также с нелимитированным по количеству вариантов ответов. Данная форма задания появилась в ЕГЭ по химии только в 2022 году и вероятно в следующие экзаменационные кампании будет наблюдаться увеличение среднего процента выполнения теста.

Низкий процент выполнения (47,75%) **задания 16** связан с несформированностью понимания генетической связи между классами органических соединений, что находит отражение и при выполнении задания 32. Аналогично задание 17 выполняется некачественно из-за непонимания принципов решения химических уравнений и классификации реакций по совокупности разных признаков. Взаимосвязь этого задания наблюдается с большинством вопросов 2 части экзамена, в которой отсутствие навыка работы с уравнениями химических реакций существенно уменьшает количество набранных тестовых баллов.

Задания 17 и 18 базового уровня имеют также низкий процент выполнения 23,79% и 29,42% соответственно. Задание 17 проверяет знание классификации химических реакций в неорганической и органической химии, а задание 18 – скорость реакции и факторы, влияющие на ее изменения. Сложность выполнения этих заданий связана с большим объемом теоретических знаний и нелимитированным количеством вариантов ответа.

Низкий процент выполнения **задания 25** (39,39%), хотя оно тоже считается заданием базового уровня, свидетельствует об отсутствии системной экспериментальной работы в большинстве школ региона. Задания проверяют знания о качественных реакциях неорганических и органических веществ и принципах работы в лаборатории с посудой, реагентами и оборудованием. Это связано как с разрушенной и не обновляемой в течение многих лет материально-технической базой, так и с экономией финансовых средств, что привело к

сокращению ставок лаборантов и невозможностью учителя подготовить весь объем необходимых лабораторных работ.

Задание 26 (37,62%), **28** (22,99%), **33** (11,52%) и **34** (3,3%) базируются на развитых математических навыках и хорошо развитом умении работать с текстом, выделяя ключевые слова и сопоставляя их с этапами химических процессов или реакций в условиях. В результате в 1 части экзамена относительно простые задачи 26 и 28 могут решить менее трети экзаменуемых, тогда как задание 33 и 34 частично или полностью верно смогли решить не более 12% всех участников. Это связано с дефицитом времени, которое отводится на экзамене для решения этих задач, с чрезмерным усложнением текста заданий, а также отсутствием или недостаточной сформированностью знаний по данным темам, в том числе математического аппарата.

Для преодоления трудностей, возникающих при решении экзаменационной работы по химии в рамках ЕГЭ, требуется развитие не только химических знаний, но и математического аппарата. В условиях края создано очень мало профильных классов или групп с достаточным количеством учебных часов по предмету. Базовый курс химии, который преподается в большинстве школ, отсутствие квалифицированных кадров, не позволяет выпускникам получить достаточные знания даже для решения базовых тестовых заданий экзамена.

Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в Забайкальском крае.

Все учебные программы, используемые при обучении химии соответствует нормативным документам, которые определяют соотнесение результатов выполнения заданий экзамена с требуемыми навыками и умениями. По этой причине в школах, имеющих значительный объем времени на изучение химии отмечаются высокие показатели по результатам ЕГЭ. Непрофильные классы характеризуются только обзорным изучением предмета, по этой причине у экзаменуемых умения и навыки не сформированы.

3.2.3 Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и др.); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике. Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать при освоении знаний приёмы логического мышления — выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

— применять в процессе познания используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления — химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции — при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;

Базовые исследовательские действия:

- владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
- формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
- приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

Приёмы работы с информацией:

- ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
- формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
- приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и т.п.);
- использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
- использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
 - выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями
- Овладение универсальными регулятивными действиями:**
- самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
 - осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

Дисциплина химия имеет множество межпредметных связей с такими предметами как физика, биология, математика. Ряд заданий требует базовых знаний по одной из этих дисциплин в преломлении химических процессов и реакций, так математика позволяет описывать

количественные изменения химических системах, по этой причине большинство расчетных задач (задания 23, 26, 27, 28, 33, 34), в которых отсутствует жестко регламентированный алгоритм решения, выполняются большинством экзаменуемых плохо. Одним из примеров слабого развития метапредметных связей является задание 25, в котором в ряде тестов необходимо определить значение для жизни и здоровья человека тех или иных химических веществ. Это задание является базовым по уровню сложности, однако практическое применение многих токсичных и пищевых веществ экзаменуемыми понимается в недостаточной мере. Задание 13 (биологически важные вещества) предполагает знание биологии и функций веществ в живых системах. Для всех заданий следует отметить недостаточное владение языковыми средствами и навыками анализа текста, то есть экзаменуемые часто не понимают весь объем вопроса задания, что приводит их к нарушению логики решения или к выбору неверных ответов. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности у большинства школьников не сформированы, так как при изучении химических процессов требуется материально-техническая база, уровень развития которой в крае крайне низкий.

3.2.4 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

- Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов
 - Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов;
 - Классификация неорганических веществ;
 - Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксо соединений алюминия и цинка) ;
 - Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена;
 - Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная) ;
 - Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот);
 - Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная;
 - Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие;
 - Расчёты по термохимическим уравнениям.

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

- Качественные реакции на неорганические и органические соединения
- Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.
 - Характерные химические свойства углеводородов.
 - Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений
 - Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.
 - Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.
 - Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта

реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси

- Установление молекулярной и структурной формулы вещества
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений
- Расчёты с использованием понятий «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 определенной массовой долей растворенного вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности*

Существенных изменений контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии в 2023 году по сравнению с материалами прошлых лет не произошло. В целом, наблюдается повышение процента выполнения заданий практически по всем темам, в том числе, по второй части. Однако, традиционно уровень выполнения заданий 2 части ЕГЭ характеризуется относительно невысокими результатами.

○ *Выводы о существенности вклада содержательных изменений КИМ, использовавшихся в регионе в 2023 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Существенного вклада содержательных изменений контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии в 2023 году не имеется. Главную сложность в экзамен вносит не химическая составляющая, а особенности формулировок заданий, которые для большинства экзаменуемых становятся слишком сложными для понимания, анализа и решения заданий.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Забайкальского края, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2022 году.*

Большинство рекомендаций, включенных в отчёт ЕГЭ в 2022 году выполнено, частичное невыполнение связано с дефицитом специалистов в учебных заведениях и ограниченным количеством часов на изучении химии.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2022 году*

В целом отмечена положительная тенденция выполнения дорожной карты в регионе.

○ *Прочие выводы*

Для развития школьного химического образования в крае требуются существенные материальные и финансовые ресурсы, которые в течение многих лет не вкладывались в образовательные учреждения. Для Забайкальского края значительной проблемой является отсутствие достаточного количества выпускников профильного вуза, малокомплектность школ, в которых невозможно организовать профильное обучение, очень слабая материально-техническая база.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Забайкальском крае на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Учителям, методическим объединениям учителей.

Прежде всего, при подготовке к ЕГЭ по химии, учителям следует обратить внимание на системность теоретических знаний, а в практике на типичные свойства веществ и качественные реакции, и на этой теоретической основе формировать знания о специфичных свойствах и умениях работать с алгоритмами решения тестовых заданий и задач.

Необходимо планомерно повторять материал и отрабатывать его при решениях заданий КИМ ЕГЭ.

Повторение и обобщение лучше выстраивать в следующей последовательности: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания веществ, их свойств и признаков реакций. Химия и жизнь».

Обучение должно быть направлено на развитие умений устанавливать причинно-следственные связи, выделять главное, устанавливать взаимосвязи состава, строения и свойств вещества. При обучении Химии необходимо ориентироваться на предметные и метапредметные результаты.

Необходимо включать в методику преподавания задания разного уровня сложности, расширять кругозор заданиями о интересных фактах. Проводить систематически контроль результатов обучения химии (вводный, текущий, тематический, итоговый), применяя в качестве контрольно-измерительных материалов задания открытого типа и задания, приближенные к КИМ ЕГЭ, которые позволяют осуществить комплексную проверку нескольких элементов содержания, проводить химический эксперимент. Регулярно проводить пробные экзамены. Устанавливать метапредметные связи, в особенности обратить внимание на взаимосвязи с физикой и математикой и использовать практико-ориентированный подход в обучении.

Учителям химии на уроках необходимо обеспечить освоение учащимися основного и углубленного содержания курса химии, представленного в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, а также оперирования ими разнообразными видами учебной деятельности, максимально ориентировать образовательную деятельность на достижение предметных результатов обучения. Особое внимание следует уделить практическому применению химических знаний.

Для успешной подготовки к ЕГЭ по химии необходимо:

- Проанализировать типичные ошибки и затруднения учащихся при написании ЕГЭ 2023.
- Ознакомиться с кодификатором и спецификатором КИМ, выделив наиболее сложные темы.
- Ознакомиться с методическими рекомендациями, подготовленными на основе анализа ЕГЭ 2023.
- Использовать открытый банк заданий ФИПИ и других сайтов при проведении уроков.
- Периодически проводить пробные экзамены, во время текущего контроля использовать элементы ЕГЭ.
- Для повышения эффективности подготовки выпускников к ЕГЭ по химии мы рекомендуем акцентировать на занятиях внимание на вопросах, связанных с методикой оценивания ответов. Это позволит выпускникам алгоритмизировать свой ответ, сделать его предельно четким и, тем самым, повысить вероятность получения максимального балла.
- Учителям рекомендуется систематически проходить курсы повышения квалификации, участвовать в семинарах, посвященных решению КИМ ЕГЭ, и в других мероприятиях, направленных на совершенствование преподавания химии в школе.

Муниципальным органам управления образованием.

Руководителям муниципальных органов управления образованием довести до сведения учителей данные аналитические материалы, привлечь учителей к участию в вебинарах, посвященных анализу результатов ЕГЭ.

Проанализировать результаты ЕГЭ 2023 по образовательным учреждениям.

Осуществлять контроль работы ОО по преподаванию предмета.

Прочие рекомендации.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ:

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2023 г. (кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);
- открытый банк заданий ЕГЭ;
- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ;
- аналитические отчеты о результатах экзамена, методические рекомендации и методические письма прошлых лет.

4.1.2... по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Учителям, методическим объединениям учителей.

Рекомендуется при наборе в профильные классы проводить вступительные экзамены, с заданиями, оценивающими не только базовые навыки и знания в предмете, но и более сложные задачи, с элементами тестовых заданий ЕГЭ. При переводе из 10-го в 11-й класс проводить переводной экзамен по профильным предметам. Организовывать системную работу по профориентации школьников в средней школе (8 и 9 классы).

В рамках реализации методической *работы с учителями химии сформулируем следующие рекомендации:*

1) в обязательном порядке должна проводиться диагностика знаний и умений по химии за курс основной школы в начале учебного года 10 класса. На основе качественного анализа результатов диагностической работы разрабатывается программа ликвидации пробелов знаний и умений учащихся, как индивидуально, так и для групп, с организацией занятий. Учителя должны создать карты учета успехов учащихся, которые необязательны для абсолютного большинства учащихся старших классов, они необходимы учащимся, испытывающим затруднения. Вопрос об их ведении и форме решить на МО учителей химии школы или муниципалитета. Тексты диагностической работы могут быть разработаны районными или школьными МО учителей химии. При составлении текстов диагностических работ можно использовать сборники заданий, рекомендованные ФИПИ.

2) организовать единую работу учителей химии Забайкальского края через серию вебинаров, семинаров по трудным темам и вопросам ЕГЭ. Они должны быть адресованы как учителям, так и выпускникам. Не реже одного раза в месяц проводить онлайн консультации для отдалённых районов края. Методическим службам Забайкальского края обеспечить повышение квалификации учителей химии по подготовке обучающихся к ОГЭ и ЕГЭ и по проблемным темам школьного курса химии.

3) осуществлять систематический контроль изучения тем по химии со стороны МОУО и администрации школ. По возможности рекомендуется введение дополнительных занятий по

химии за счет часов элективных курсов, обеспечивающих отработку умений и навыков по решению задач.

4) разработать перечень учебных пособий, позволяющих организовать работу по формированию устойчивых навыков и умений решения заданий основной и средней школы, рекомендованных ФИПИ. Данный перечень необходимо довести до сведения всех учителей химии края, например, разместить на едином портале, созданном для учителей химии, доступ к которому есть у каждого учителя.

5) организовать работу учителей и обучающихся с материалами, размещенными на сайте ФИПИ (<http://www.fipi.ru>): нормативными, аналитическими, учебно-методическими и информационными материалами, открытым банком заданий;

6) всем учителям химии научиться вырабатывать стратегию подготовки будущего участника к ЕГЭ на основе определения целевых установок, уровня знаний и проблемных зон.

Еще раз подчеркнем, что подготовка к ЕГЭ не заменяет регулярное и последовательное изучение курса химии. Подготовка к ЕГЭ в течение учебного года уместна в качестве закрепления пройденного материала, педагогической диагностики и контроля и должна сопровождать, а не подменять полноценное преподавание курса средней школы.

Администрациям общеобразовательных организаций:

Организовать систематическую подготовку учителей-предметников по освоению эффективных технологий подготовки школьников к ЕГЭ (самоподготовка, семинары, консультации, тренинги, качественная работа в школьном и/или городском (районном) методическом объединении).

Нацелить учителей-предметников на систематическую подготовку обучающихся к ЕГЭ, учитывая степень затруднения каждого из детей в выполнении диагностического тестирования.

Усилить внутришкольный контроль качества выполнения рабочих программ по предметам, уровня их соответствия примерным программам и состояния преподавания учебных предметов с учетом выявленных затруднений педагогов на уровне общего образования.

Методическим объединениям и методическим службам:

Проанализировать результаты диагностических работ по химии, выявленные затруднения с целью корректировки планирования направлений работы методических объединений и внесения в него необходимых дополнений.

С учителями-предметниками составить программу подготовки учащихся к ЕГЭ, внести необходимые дополнения в рабочие программы, указав темы и методы повторения изученного ранее материала. Обратит особое внимание на недопустимость механического запоминания и на необходимость обучения выпускников универсальным учебным действиям. Анализ результатов ЕГЭ по химии 2023 года позволяет сформулировать некоторые рекомендации по совершенствованию процесса преподавания химии, методики обучения химии при подготовке к ЕГЭ в 2024 г.

Муниципальным органам управления образованием:

Подготовку к единому государственному экзамену 2024 г. необходимо проводить по пособиям, включенным в размещенный на сайте ФИПИ (www.fipi.ru) перечень учебных пособий, разработанных с участием ФИПИ.

На сайте ФИПИ также размещены следующие нормативные, аналитические, учебно-методические и информационные материалы, которые могут быть использованы при организации учебного процесса и подготовке учащихся к ЕГЭ:

- документы, регламентирующие разработку КИМ ЕГЭ 2023 года;
- учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом;
- методические письма прошлых лет;
- обучающая компьютерная программа «Эксперт ЕГЭ»;
- тренировочные задания из открытого сегмента Федерального банка тестовых материалов;

- перечень учебных изданий, рекомендуемых ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену;
- методические рекомендаций по подготовке к ГИА 2024 выпускников образовательных организаций Забайкальского края, освоивших программы основного общего образования;
- рекомендации направлены во все образовательные организации края.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

Результаты оценочных процедур, в части достижений, учащихся рекомендуем использовать для коррекции методов и форм обучения. Их анализ по «химии» по итогам ЕГЭ 2023 показал, что наиболее сложными для изучения учащихся являются следующие элементы содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным, особенно по следующим темам:

- Качественные реакции на неорганические и органические соединения
- Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.
- Характерные химические свойства углеводов.
- Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений
- Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.
- Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.
- Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси
- Установление молекулярной и структурной формулы вещества
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ
- Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений
- Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Учителям химии рекомендуется проходить курсы повышения квалификации как по предмету, так и специальные курсы по подготовке к ЕГЭ по химии.

ГУ ДПО «Институт развития образования» Забайкальского края проводит следующие курсы для учителей химии:

- Курсы ДПО: Реализация требований ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя (химия)
- Курсы ДПО: Организация работы по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации по химии в соответствии с ФГОС СОО. (Модуль 2. Содержание подготовки обучающихся к ЕГЭ по химии в соответствии с ФГОС СОО)

Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2022 – 2023 уч.г.

Таблица 0-14

№ п/п	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий
1	Аналитический отчет о результатах ЕГЭ 2022-2023 г. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Август 2022, вебинар. Участники: учителя химии	Представлен анализ результатов сдачи ЕГЭ 2022
2	Вебинар: «Преподавание химии в 2022-2023 уч. году» ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Август 2022, вебинар. Участники: учителя химии	Разобрано методика преподавания предмета химии в 2022-2023 уч. году
3	Семинар «Анализ результатов сдачи ЕГЭ по химии в 2022-2023 г. Подготовка школьников к ЕГЭ» Председатель ПК. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Ноябрь 2022 г., вебинар. Участники: учителя химии	Представлены особенности заданий ЕГЭ по химии в 2022 году. Рассмотрены типичные ошибки в заданиях прошлых лет
4	Курсы ДПО: Реализация требований ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя (химия). ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Апрель, июнь 2023 г. Участники: учителя химии	Представлены основные особенности преподавания предмета Химия ООО и СОО, планируемые результаты обучения Химии и особенности ЕГЭ 2023
5	Курсы ДПО: Организация работы по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации по химии в соответствии с ФГОС СОО. (Модуль 2. Содержание подготовки обучающихся к ЕГЭ по химии в соответствии с ФГОС СОО). ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Май 2023 г. Участники: учителя химии	Представлены особенности КИМ ЕГЭ 2023, разобраны методы и алгоритмы решения заданий первой и второй части. Проведен анализ основных ошибок обучающихся
6	Вебинар «Подготовка школьников к ЕГЭ и ОГЭ в 2023 году» Председатель ПК. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Май 2023 г. Участники: учителя химии	Разобраны особенности и изменения содержания КИМ ЕГЭ 2023
7	Консультация перед экзаменом для учащихся общеобразовательных школ. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Апрель, май, июнь 2023 г. Участники: учителя химии	Проведен ряд устных и письменных консультаций по особенностям и изменениям КИМ ЕГЭ 2023

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023

Администрациям школ необходимо обеспечить прохождение всеми учителями соответствующей курсовой подготовки и их участие, в различного рода, методических мероприятиях, проводимых в районах, в ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края и других образовательных организациях, а также участие школ в диагностических контрольных работах.

Таблица 0-15

№ п/п	Дата	Мероприятие	Категория участников
1.	Август 2023	Вебинары. Особенности преподавания учебного предмета «Химия» в общеобразовательных организациях Забайкальского края в 2023 – 2024 учебном году» ГУ ДПО «ИРО Забайкальского края	Учителя предметники
2.	Сентябрь 2023	Аналитический отчет о результатах ЕГЭ 2022-2023 г. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники
3.	Сентябрь 2023	Вебинар: «Преподавание химии в 2022-2023 уч. году» ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское» МАОУ «Могойтуйская СОШ №3» ГОУ «Забайкальская краевая гимназия-интернат»	Учителя предметники ОО, показавших низкие рез-ты в 2023 году
4.	Сентябрь 2023	Курсы ДПО: Реализация требований ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя (химия) показавшего низкие результаты на ЕГЭ в 2023 году ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники
5.	Октябрь 2023	Семинар-совещание для методистов, тьюторов по химии, руководителей РМО, учителей химии Забайкальского края по теме: «Особенности подготовки к ЕГЭ в 2024 году на основе анализа практики 2023 года по химии» ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края». Семинар бы явился началом для проведения семинаров в МОУО Забайкальском края с адресной поддержкой муниципальных образований, в которых результаты по ЕГЭ 2023 г. были низкими.	Учителя предметники
6.	Ноябрь 2023 г.	Семинар «Анализ результатов сдачи ЕГЭ по химии 2023 г. Подготовка школьников к ЕГЭ» Председатель ПК, ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники
7.	Январь 2024	КПК учителей биологии по теме: «Преподавание биологии в условиях ФГОС: системно-деятельностный подход»	Учителя предметники
8.	Февраль 2024 г	Подготовка информационного письма «О подготовке выпускников общеобразовательных школ к ЕГЭ по химии в 2024 году». Типичные ошибки. Школы с низкими результатами ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники

9.	Март 2024 г.	Курсы ДПО: Организация работы по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации по химии в соответствии с ФГОС СОО. (Модуль 2. Содержание подготовки обучающихся к ЕГЭ по химии в соответствии с ФГОС СОО). ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники
10.	Март 2024 г.	Вебинар «Методический анализ статей посвященных результатам ЕГЭ в журнале ФИПИ «Педагогические измерения»	Учителя предметники
11.	Апрель 2024 г.	Вебинар «Подготовка школьников к ЕГЭ в 2024 году» Председатель ПК. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники
12.	В течение года	Консультации перед экзаменом для выпускников общеобразовательных школ, показывающих стабильно низкие результаты ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края	Учителя предметники
13.	В течение учебного года	Индивидуальная работа с педагогами школ, показавших низкие результаты: МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское» МАОУ «Могойтуйская СОШ №3» ГОУ «Забайкальская краевая гимназия-интернат»	Учителя предметники

5.2.2.Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 0-16

№ п/п	Дата	Мероприятие
1	октябрь 2023 г. - март 2024 г.	Организация работы сетевых стажировочных площадок в ОО с высокими результатами ЕГЭ 2023 г. Обмен опытом: ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат», Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ» Организация проведения: ГУ ДПО ИРО
2	Сентябрь-Ноябрь 2023	Семинар. Особенности подготовки выпускников к ЕГЭ в 2024 г. На основе анализа результатов ЕГЭ 2023 г. по предметам Организация проведения: ГУ ДПО ИРО
3	Октябрь 2023	Семинар для учителей «Методические приемы обучения школьников при выполнении заданий части 1 и 2 КИМов по химии». Председатель ПК. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края
4	Ноябрь 2023	Вебинар. «О ЕГЭ предметно»: комментарии председателя предметной комиссии и рекомендации по подготовке к экзамену Организация проведения: ГУ ДПО ИРО Забайкальского края Обмен опытом: ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»
3	ноябрь 2023 г. - март 2024 г.	Трансляция эффективных педагогических практик на заседаниях предметных секциях регионального учебно-методического объединения ИРО, руководители предметных секций Организация проведения: ГУ ДПО ИРО Обмен опытом.

4	Март 2024	Вебинар «Подготовка выпускников к сдаче ЕГЭ» ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края
5	Май 2024	Вебинар: Подведение итогов работы Председатель ПК. ГУ ДПО «ИРО» Забайкальского края

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023 г.

НЕ ПЛАНИРУЮТСЯ

5.2.4 Работа по другим направлениям

Проведение консультаций в дистанционной форме по вопросам подготовки к экзамену.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА
по учебному предмету: ХИМИЯ

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Салтанова Наталья Вячеславовна	методист ГУ ДПО «ИРО», факультета основного и среднего общего образования Председатель ПК

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Козлова Виктория Алексеевна	Заместитель директора ГУ «КЦОКО Забайкальского края»
Сычев Антон Александрович	Инженер-программист, ГУ «КЦОКО Забайкальского края»
Ахметов Павел Валерьевич	Инженер-программист, ГУ «КЦОКО Забайкальского края»

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание

Результат сдачи ЕГЭ по предмету «Химия» по образовательным организациям в 2023 году

Наименование ОО	Участников, получивших от 81 до 100		Участников, получивших от 61 до 80		Участников, получивших от мин до 60		Участников, не достигших минимального балла		Всего участников
	кол-во	Доля	кол-во	Доля	кол-во	Доля	кол-во	Доля	
МАОУ «СОШ №4»	1	100		0		0		0	1
МОУ «Манкечурская СОШ»	1	100		0		0		0	1
МОУ СОШ с. Сохондо	1	100		0		0		0	1
МБОУ «СОШ №22»	2	66,7		0	1	33,3		0	3
МБОУ «СОШ №49»	2	66,7		0	1	33,3		0	3
МБОУ «Гимназия №21»	2	50	1	25	1	25		0	4
МОУ «СОШ №3 п. Дарасун»	1	50		0		0	1	50	2
МБОУ «МЯГ №4»	3	37,5	1	12,5	3	37,5	1	12,5	8
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	7	35	11	55	2	10		0	20
МОУ: СОШ № 28	1	33,3	1	33,3	1	33,3		0	3
МАОУ «СОШ №1»	1	33,3		0	2	66,7		0	3
МБОУ «СОШ № 38»	2	28,6	2	28,6	3	42,9		0	7
МБОУ «СОШ №30»	2	28,6		0	4	57,1	1	14,3	7
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»	5	26,3	10	52,6	4	21,1		0	19
МОУ СОШ № 63 п. Чернышевск	1	25	1	25	2	50		0	4
МАОУ «МСОШ №1 им.В.Р.Гласко»	1	25	1	25	2	50		0	4
МБОУ «Многопрофильная гимназия №12»	4	20	4	20	9	45	3	15	20
МБОУ «СОШ №47»	1	14,3		0	3	42,9	3	42,9	7
МБОУ «Дульдургинская СОШ»	1	14,3		0	2	28,6	4	57,1	7
МАОУ «Агинская СОШ №1» ГО «П.Агинское»	2	13,3	2	13,3	10	66,7	1	6,67	15
МОУ» Красночикоийская СОШ №2»	1	12,5	1	12,5	2	25	4	50	8
МБОУ «СОШ №3»	1	12,5		0	2	25	5	62,5	8
МАОУ «Агинская окружная гимназия-интернат»	2	11,1	7	38,9	8	44,4	1	5,56	18
МБОУ «СОШ №27»	1	9,09	1	9,09	7	63,6	2	18,2	11
МБОУ» СОШ №11»	1	8,33	4	33,3	5	41,7	2	16,7	12
МБОУ СОШ №15	2	6,45	3	9,68	12	38,7	14	45,2	31
МОУ «МСОШ №2»	1	5,56	2	11,1	12	66,7	3	16,7	18

МБОУ «СОШ №17»		0	1	100		0		0	1
МАОУ «СОШ №6»		0	1	100		0		0	1
МОУ Чарская СОШ № 1		0	1	100		0		0	1
МОУ СОШ №92		0	1	100		0		0	1
МБОУ Верх-Усуглинская СОШ		0	2	100		0		0	2
МБОУ СОШ №13 г. Хилок		0	2	100		0		0	2
МОУ СОШ с. Угдан		0	1	100		0		0	1
МБОУ «Кункурская СОШ»		0	2	66,7	1	33,3		0	3
МБОУ «СОШ №33»		0	2	66,7		0	1	33,3	3
МБОУ «СОШ №9»		0	9	64,3	4	28,6	1	7,14	14
МБОУ «СОШ №8»		0	3	60	1	20	1	20	5
МОУ Новочарская СОШ № 2		0	1	50	1	50		0	2
МОУ СОШ №1		0	4	50	3	37,5	1	12,5	8
МОУ - средняя общеобразовательная школа №6		0	1	50		0	1	50	2
МОУ «СОШ № 48 г. Борзи»		0	1	50		0	1	50	2
МОУ СОШ № 42		0	1	50		0	1	50	2
МОУ СОШ п.Жирекен		0	1	50		0	1	50	2
МОУ СОШ №2 пгт. Новокручининский		0	1	50		0	1	50	2
МОУ СОШ № 43		0	2	40	3	60		0	5
МБОУ «СОШ №1»		0	1	33,3	2	66,7		0	3
МАОУ «УСОШ»		0	1	33,3	2	66,7		0	3
ГОУ «Забайкальская краевая гимназия-интернат»		0	4	33,3	7	58,3	1	8,33	12
МАОУ «АХСОШ»		0	2	33,3	3	50	1	16,7	6
Школа № 15		0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3
МОУ СОШ с. Домна		0	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3
МОУ СОШ с. Малета		0	1	33,3		0	2	66,7	3
МБОУ СОШ № 10 г. Хилок		0	1	33,3		0	2	66,7	3
МБОУ «СОШ №42»		0	1	25	2	50	1	25	4
МОУ- гимназия №1		0	2	25	4	50	2	25	8
ЧОУ «Гимназия «Радуга»		0	1	25	2	50	1	25	4
МБОУ «СОШ №13»		0	1	25		0	3	75	4
МБОУ «СОШ №19»		0	2	22,2	4	44,4	3	33,3	9
МБОУ «СОШ №6»		0	1	20	2	40	2	40	5

МОУ СОШ № 52 г.Шилки		0	1	20	2	40	2	40	5
МБОУ» СОШ №26»		0	1	20	1	20	3	60	5
МБОУ «СОШ №40»		0	1	20	1	20	3	60	5
МОУ «Агинская СОШ №3» ГО «Поселок Агинское»		0	1	20		0	4	80	5
МБОУ Приаргунская СОШ		0	1	16,7	4	66,7	1	16,7	6
МБОУ «СОШ № 50»		0	1	16,7	2	33,3	3	50	6
МБОУ «СОШ №2»		0	1	12,5	4	50	3	37,5	8
МАОУ «МСОШ №3»		0	1	10	6	60	3	30	10
МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское»		0	1	9,09	4	36,4	6	54,6	11
МБОУ «СОШ № 25»		0		0	2	100		0	2
МКОУ «СОШ №5»		0		0	1	100		0	1
МАОУ «СОШ №2»		0		0	2	100		0	2
МОУ СОШ с. Калга		0		0	2	100		0	2
МОУ СОШ №46 с.Урульга		0		0	2	100		0	2
МОУ Большереченская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ «Мангутская СОШ»		0		0	2	100		0	2
МОУ СОШ №35 с.Семиозерный		0		0	1	100		0	1
МБОУ СОШ № 9 г.Нерчинска		0		0	3	100		0	3
МБОУ Оловянинская СОШ №1		0		0	1	100		0	1
МБОУ Калангуйская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ Яснинская СОШ №2		0		0	2	100		0	2
МБОУ «Нижекасучейская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с. Хохотуй		0		0	1	100		0	1
Школа-интернат № 33 ОАО «РЖД»		0		0	1	100		0	1
МОУ «Усть-Карская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ «Ломовская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МБОУ СОШ №15 с. Бада		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с. Байгул		0		0	1	100		0	1
МОУ СОШ с. Смоленка		0		0	1	100		0	1
МОУ Шилкинская СОШ № 51		0		0	1	100		0	1
МОУ Холбонская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ «Митрофановская СОШИ с кадетскими		0		0	1	100		0	1

классами»									
МОУ Размахнинская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ «Урда-Агинская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ «Судунтуйская СОШ»		0		0	2	100		0	2
МАОУ «Токчинская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ «ЦСОШ»		0		0	1	100		0	1
МАОУ «СОШ №7»		0		0	6	85,7	1	14,3	7
МБОУ «СОШ № 35»		0		0	4	80	1	20	5
МБОУ «СОШ №5»		0		0	3	75	1	25	4
МБОУ «СОШ №52»		0		0	3	75	1	25	4
Школа № 240 г.Борзи		0		0	3	75	1	25	4
МБОУ «Кыринская СОШ»		0		0	2	66,7	1	33,3	3
МБОУ Ясногорская СОШ		0		0	2	66,7	1	33,3	3
МОУ «СОШ №2 п.Карымское»		0		0	3	60	2	40	5
МОУ СОШ № 78 п. Чернышевск		0		0	3	60	2	40	5
МАОУ «Дульдургинская СОШ №2»		0		0	3	60	2	40	5
МБОУ «СОШ № 23»		0		0	1	50	1	50	2
МБОУ «СОШ №48»		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «СОШ №5»		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ СОШ №1 п.г.т.Забайкальск		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ с. Баляга		0		0	1	50	1	50	2
МБОУ Улетовская СОШ		0		0	2	50	2	50	4
МБОУ СОШ №20 с. Линево Озеро		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ п. Лесной Городок		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «Узонская СОШ»		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «ХШСОШ»		0		0	3	50	3	50	6
МБОУ «Юбилейнинская СОШ»		0		0	1	33,3	2	66,7	3
МОУ Шилкинская СОШ № 1		0		0	1	33,3	2	66,7	3
МОУ СОШ №5		0		0	1	33,3	2	66,7	3
Ксш №1		0		0	1	25	3	75	4
МОУ Шелопугинская СОШ		0		0	1	25	3	75	4
МБОУ «СОШ №7»		0		0		0	2	100	2
МБОУ» СОШ №32»		0		0		0	1	100	1
МБОУ «СОШ №43»		0		0		0	1	100	1

МБОУ «СОШ №44»		0		0		0	2	100	2
МБОУ «СОШ № 45»		0		0		0	2	100	2
ГОУ «Кадетская общеобразовательная школа-интернат Забайкальского края»		0		0		0	1	100	1
МКОУ «СОШ №6»		0		0		0	1	100	1
МКОУ «СОШ №14»		0		0		0	1	100	1
МОУ - СОШ №1		0		0		0	3	100	3
МОУ средняя общеобразовательная школа №4		0		0		0	1	100	1
Школа № 41 г. Борзи		0		0		0	1	100	1
МАОУ «СОШ №8»		0		0		0	3	100	3
МАОУ «Целиннинская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МБОУ «СОШ с. Акша»		0		0		0	3	100	3
МОУ Газимуро-Заводская СОШ		0		0		0	1	100	1
МОУ «СОШ п.Курорт-Дарасун»		0		0		0	1	100	1
МОУ Красночикоийская СОШ		0		0		0	1	100	1
МОУ Мензенская СОШ		0		0		0	1	100	1
МБОУ «Алтанская СОШ»		0		0		0	3	100	3
МОУ СОШ №102 п.Амазар		0		0		0	1	100	1
МБОУ СОШ пгт.Приисковый		0		0		0	1	100	1
МБОУ Оловянинская СОШ №235		0		0		0	2	100	2
МОУ СОШ с. Тарбагатай		0		0		0	2	100	2
МБОУ Досатуйская СОШ		0		0		0	2	100	2
МОУ «Сретенская СОШ №1»		0		0		0	1	100	1
МБОУ «Гушикская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МБОУ СОШ №23 пгт Могзон		0		0		0	1	100	1
МОУ СОШ №2 п. Чернышевск		0		0		0	3	100	3
МОУ СОШ с.Комсомольское		0		0		0	2	100	2
МОУ СОШ пгт. Атамановка		0		0		0	1	100	1
МОУ СОШ с. Верх-Чита		0		0		0	1	100	1
МОУ СОШ пгт. Новокручининский		0		0		0	1	100	1
МОУ Ононская СОШ		0		0		0	1	100	1
ЧОУ СОШ №51 ОАО «РЖД»		0		0		0	1	100	1
МБОУ «ГЦО»		0		0		0	2	100	2
МОУ «Новоорловская СОШ»		0		0		0	1	100	1

МОУ «Орловская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МОУ «Челутайская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МАОУ «Зуткулейская СОШ»		0		0		0	3	100	3
МАОУ «ЗСОШ»		0		0		0	1	100	1
МАОУ «ЦОСОШ»		0		0		0	2	100	2