

**Результаты республиканских мониторинговых исследований
по предметам в 2015-2016 учебном году**

**Информация о мониторинговом исследовании
по химии в 11 классах**

В тестировании по химии приняли участие 2905 учащихся, что составило 89,9 % от 3231 обучающегося одиннадцатых классов РМ.

Традиционно тестирование проводилось в бланочной форме, в режиме онлайн, с присутствием независимых экспертов и без их присутствия.

За последние 4 года онлайн-тестирование уже зарекомендовало себя как одна из оптимальных форм проведения мониторингового исследования. Прежде всего, это связано с тем, что оно позволяет одновременно охватить большое количество участников тестирования и учащиеся могут увидеть свой результат сразу после окончания тестирования. Однако при проведении мониторингового исследования в режиме онлайн возникает проблема информационной безопасности и объективности полученных результатов: нет гарантии того, что обучающийся выполнял работу самостоятельно, без посторонней помощи.

В онлайн-тестировании в этом учебном году приняли участие 372 учащихся (12,8% всех обучающихся 11-х классов, см. Таблицу 1):

Таблица 6

Итоги онлайн тестирования по химии 11 класс

Наименование ОО	Количество писавших работу	Выполнили работу на отметку:				качество знаний, %	уровень обученности, %	Средний балл
		«5»	«4»	«3»	«2»			
Ардатовская СОШ	11	7	4	0	0	100,0	100,0	4,6
Атюрьевская СОШ №1	7	0	3	4	0	42,9	100,0	3,4
Поселковская СОШ №1	10	7	2	1	0	90,0	100,0	4,6
Б-Большеберезниковская СОШ	11	2	4	5	0	54,5	100,0	3,7
Андреевская СОШ Большеигнатовского м.р.	4	2	1	1	0	75,0	100,0	4,3
Лицей №43	49	24	20	5	0	89,8	100,0	4,4
СОШ №1 г.Саранск	12	5	6	1	0	91,7	100,0	4,3

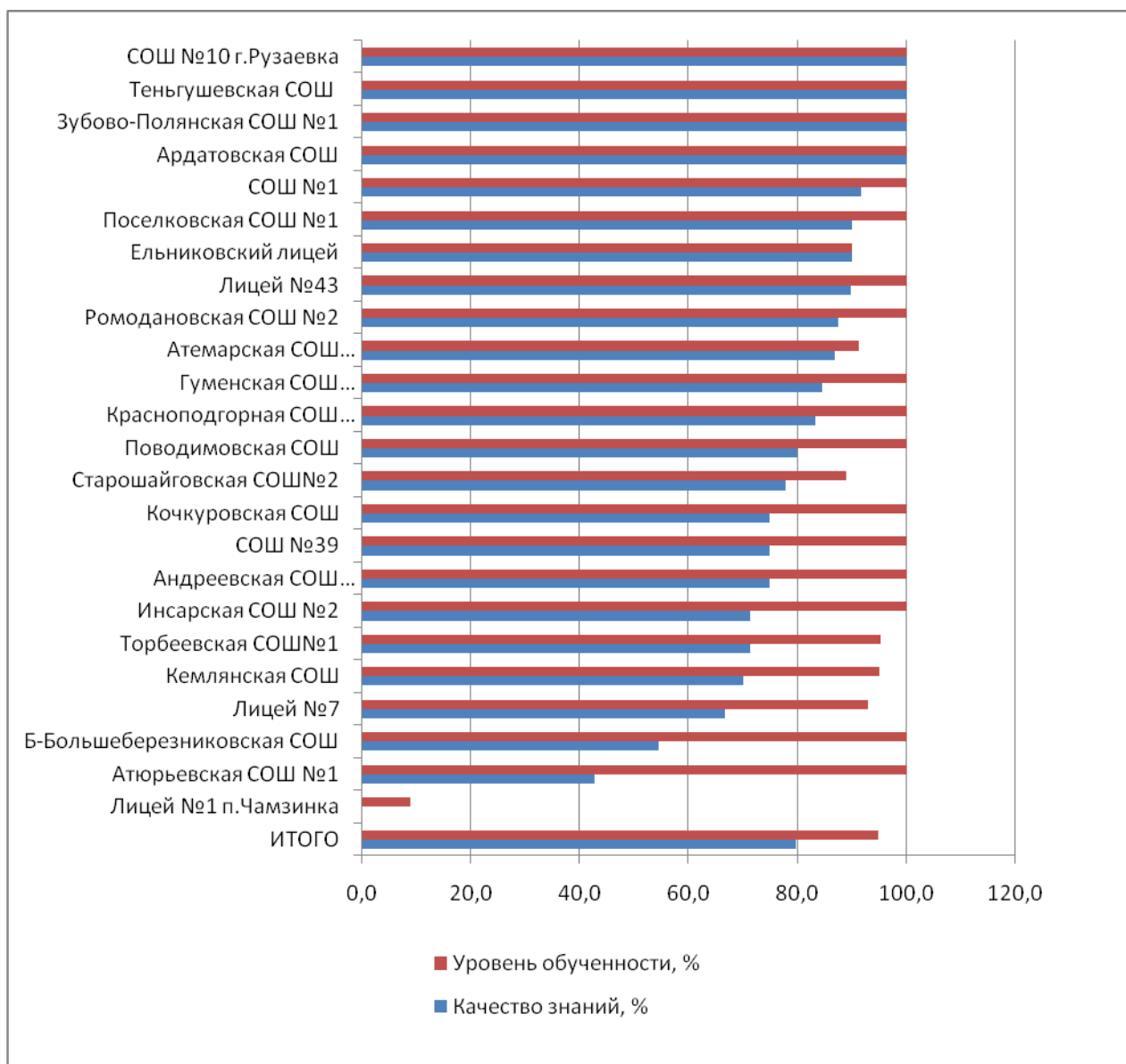
Лицей №7	42	12	16	11	3	66,7	92,9	3,9
СОШ №39	20	11	4	5	0	75,0	100,0	4,3
Инсарская СОШ №2	14	6	4	4	0	71,4	100,0	4,1
Кемлянская СОШ	20	7	7	5	1	70,0	95,0	4,0
Кочкуровская СОШ	4	3	0	1	0	75,0	100,0	4,5
Гуменская СОШ Краснослободского м.р.	13	6	5	2	0	84,6	100,0	4,3
Зубово-Полянская СОШ №1	25	19	6	0	0	100,0	100,0	4,8
Теньгушевская СОШ	19	14	5	0	0	100,0	100,0	4,7
Торбеевская СОШ №1	21	1	14	5	1	71,4	95,2	3,7
Лицей №1 Чамзинского м.р.	11	0	0	1	10	0,0	9,1	2,1
Атемарская СОШ Лямбирского м.р.	23	6	14	1	2	87,0	91,3	4,0
Ромодановская СОШ №2	8	2	5	1	0	87,5	100,0	4,1
Старошайговская СОШ №2	9	4	3	1	1	77,8	88,9	4,1
СОШ №10 Рузаевского м.р.	18	11	7	0	0	100,0	100,0	4,6
Красноподгорная СОШ Краснослободского м.р.	6	3	2	1	0	83,3	100,0	4,3
Поводимовская СОШ	5	1	3	1	0	80,0	100,0	4,0
Ельниковский лицей	10	9	0	0	1	90,0	90,0	4,7
ИТОГО	372	162	135	56	19	79,8	94,9	4,2

Как видно из таблицы, в среднем качество знаний составило – 79,8%, уровень обученности – 94,9%, средний балл – 4,2.

Выполнили на отметку:

- «5» - 162 человек, что составило 43,5% от общего числа участников,
- «4» - 135 чел. - 36,3 %,
- «3» - 56 чел. - 15,1%,
- «2» - 19 чел. - 5,1 %.

Результаты тестирования (онлайн)



Наиболее высокие результаты показали учащиеся МБОУ «СОШ №10» Рузаевского муниципального района, МБОУ «Теньгушевская СОШ» Теньгушевского муниципального района, МБОУ «Зубово-Полянская СОШ №1» Зубово-Полянского муниципального района и МБОУ «Ардатовская СОШ» Ардатовского муниципального района, где качество знаний и уровень обученности составили 100%.

Самый низкий результат у учащихся МБОУ «Чамзинский лицей №1», где уровень обученности составил всего 9,1%: из 11 обучающихся 10 выполнили работу на отметку «неудовлетворительно».

В бланочном тестировании приняли участие 2380 обучающихся, что составляет 81,9% от 2905 обучающихся (см. Таблицу 7).

Таблица 7

Анализ результатов тестирования (бланочная форма)

Наименование района	Количество писавших работу	Выполнили работу на отметку:				качество знаний, %	уровень обученности, %	Средний балл
		«5»	«4»	«3»	«2»			
Ардатовский	45	11	16	15	3	60,0	93,3	3,8
Атюрьевский	37	7	19	9	2	70,3	94,6	3,8
Атяшевский	68	15	30	21	2	66,2	97,1	3,9
Б-Березниковский	21	1	4	8	8	23,8	61,9	2,9
Б-Игнатовский	33	2	9	17	5	33,3	84,8	3,2
Дубёнский	18	3	9	4	2	66,7	88,9	3,7
Ельниковский	36	7	13	14	2	55,6	94,4	3,7
З-Полянский	204	42	84	67	11	61,8	94,6	3,8
Инсарский	35	8	13	10	4	60,0	88,6	3,7
Ичалковский	47	4	27	12	4	66,0	91,5	3,7
Кадошкинский	30	10	11	7	2	70,0	93,3	4,0
Ковылкинский	137	25	47	57	8	52,6	94,2	3,6
Кочкуровский	17	2	7	5	3	52,9	82,4	3,5
Краснослободский	85	22	34	21	8	65,9	90,6	3,8
Лямбирский	74	10	20	31	13	40,5	82,4	3,4
Рузаевский	204	44	83	68	9	62,3	95,6	3,8
г.о.Саранск	976	220	403	320	33	63,8	96,6	3,8
Ст.Шайговский	24	5	5	9	5	41,7	79,2	3,4
Темниковский	24	4	6	9	5	41,7	79,2	3,4
Теньгушевский	43	28	8	7	0	83,7	100,0	4,5
Торбеевский	70	14	20	33	3	48,6	95,7	3,6
Чамзинский	73	16	26	27	4	57,5	94,5	3,7
Ялгинский дом-школа	10	0	5	5	0	50,0	100,0	3,5
Республиканский лицей	69	58	11	0	0	100,0	100,0	4,8
ИТОГО	2380	558	910	776	136	61,7	94,3	3,8

Все данные получены от муниципальных координаторов органов управления образованием. Как видно из таблицы, в среднем качество знаний составило –61,7%, уровень обученности – 94,3%, средний балл– 3,8.

Выполнили работу на отметку:

«5» –558 человек, что составило 23,4% от общего числа участников,

«4» –910 чел. - 38,2 % ,

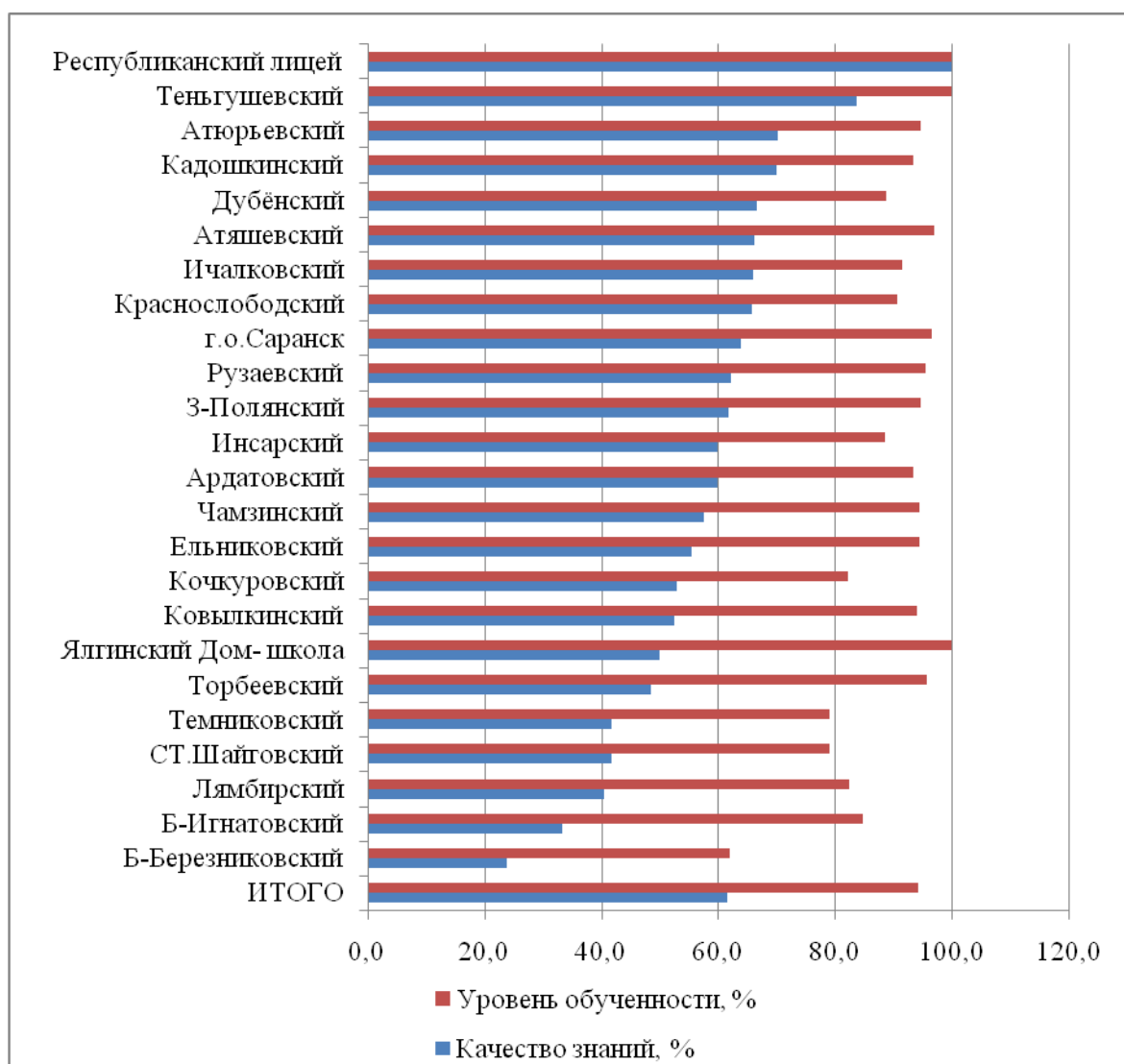
«3» –776 чел. - 32,6% ,

«2» –136 чел. - 5,7% .

Самые высокие результаты получены в Республиканском лицее: качество знаний и уровень обученности 100%, средний балл – 4,8 и в Теньгушевском муниципальном районе – качество – 83,7%, уровень обученности – 100%, средний балл – 4,5. Низкие результаты представил Большеберезниковский район: качество знаний составило 23,8%, а уровень обученности – 61,9% .

Диаграмма 6

Результаты тестирования (бланочная форма)



С присутствием независимых экспертов были проведены мониторинговые исследования в 11 образовательных организациях, всего было охвачено 153 обучающихся (4,8% всех учащихся 11-х классов, см.Таблицу 8).

Таблица 8

**Анализ результатов тестирования
с присутствием независимых экспертов**

Наименование ОО	Количество писавших работу	Выполнили работу на отметку:				качество знаний, %	уровень обученности, %	Средний балл
		«5»	«4»	«3»	«2»			
Дубёнская СОШ	15	0	0	5	10	0,0	33,3	2,3
Поводимовская СОШ	10	0	0	7	3	0,0	70,0	2,7
Кочкуровская СОШ	7	3	1	2	1	57,1	85,7	3,9
Кабаевская СОШ	4	0	0	3	1	0,0	75,0	3,5
СОШ №5	16	4	7	5	0	68,8	100,0	3,9
СОШ №18	23	0	2	7	14	8,7	39,1	2,5
СОШ №27	22	7	9	5	1	72,7	95,5	4,0
СОШ №41	17	0	1	8	8	5,9	52,9	2,6
Лицей №4	23	17	6	0	0	100,0	100,0	4,7
Б-Сыресеvская СОШ	8	0	0	2	6	0,0	25,0	2,3
Рождественская СОШ	8	0	0	1	7	0,0	12,5	2,1
ИТОГО	153	31	26	45	51	37,3	66,7	3,2

Выполнили на отметку:

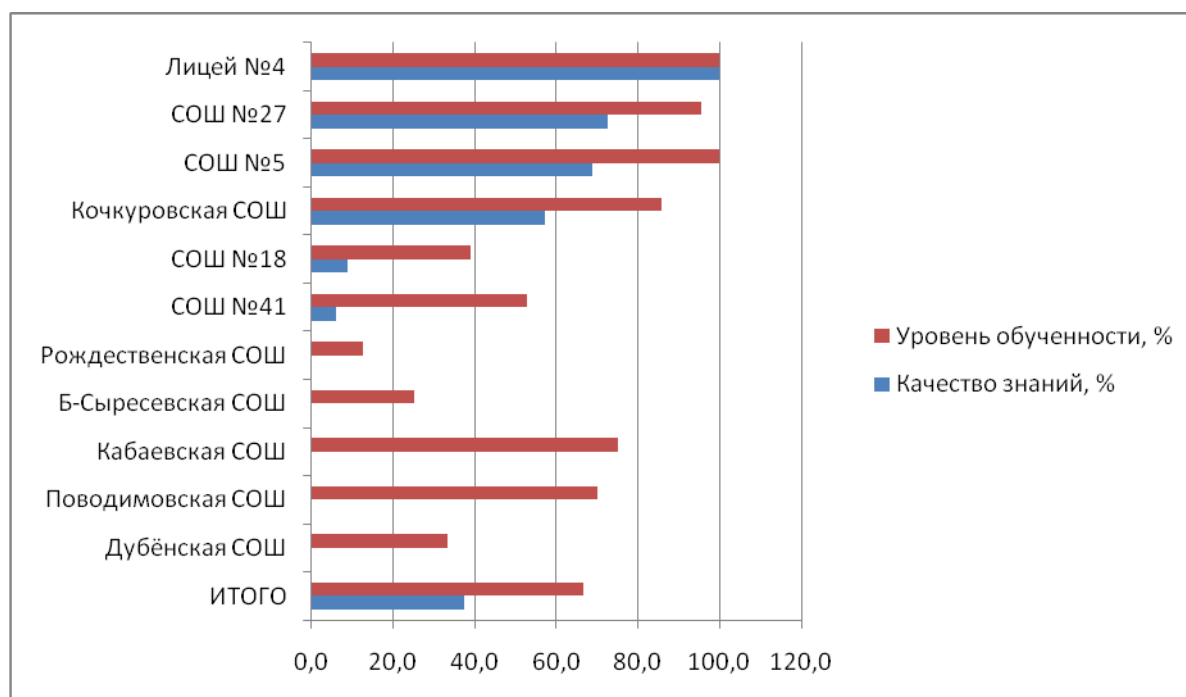
«5» – 31 человек, что составило 20,3 % от общего числа участников,

«4» – 26 чел. - 17 %,

«3» – 45 чел. - 29,4 %,

«2» – 51 чел. - 33,3 %.

Результаты мониторинга в присутствии независимых экспертов



Самые высокие результаты мониторинга в таком режиме показали обучающиеся МОУ «Лицей №4» – качество знаний и уровень обученности здесь составило 100%. Низкие результаты показали учащиеся МБОУ «Дубёvнская СОШ», МБОУ «Поводимовская СОШ», МБОУ «Кабаевская СОШ», МБОУ «Б-Сыресеvская СОШ» и МБОУ «Рождественская СОШ» - качество знаний здесь составило 0%.

Таблица 9

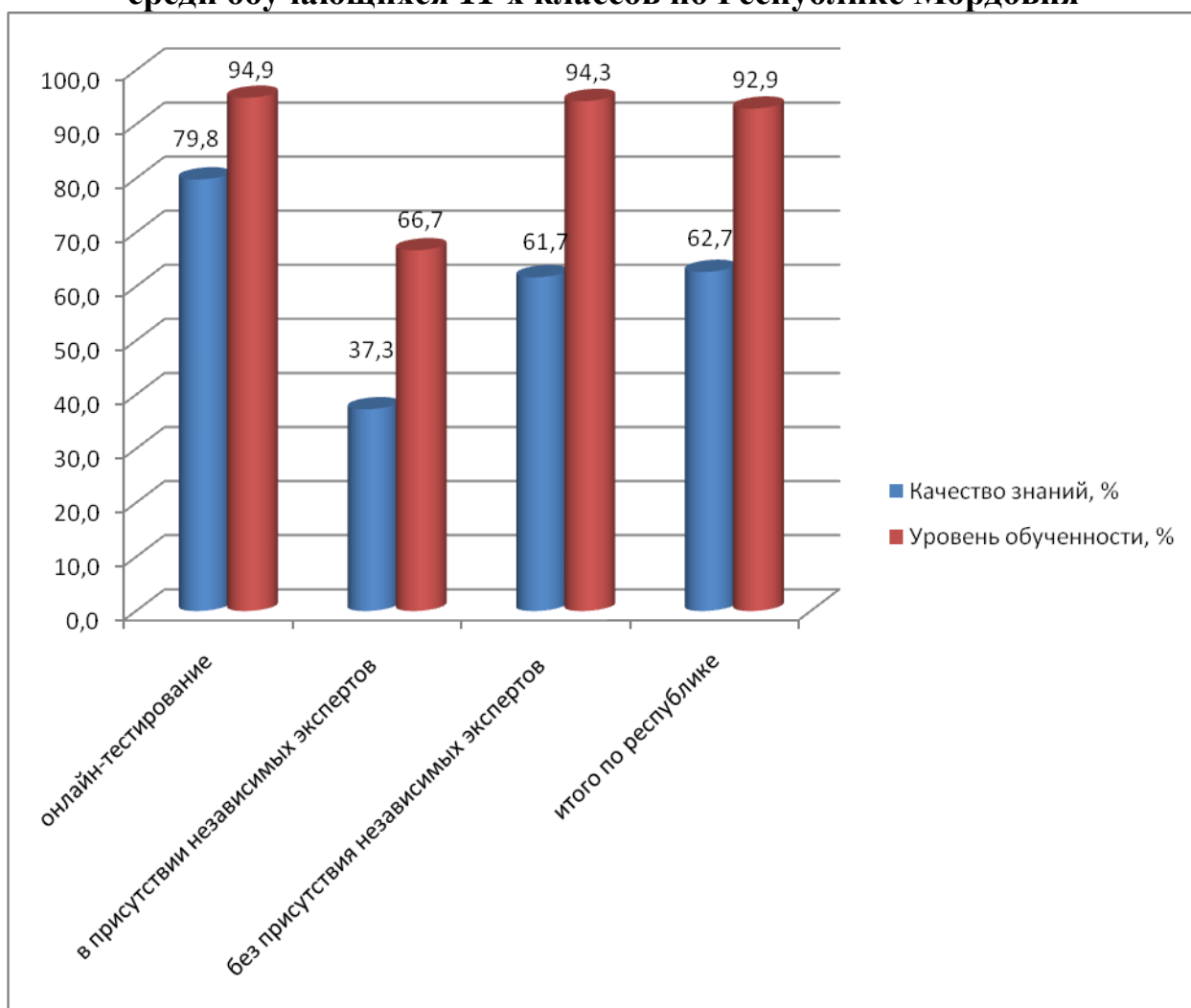
Сравнение результатов разных режимов тестирования по химии среди обучающихся 11-х классов по Республике Мордовия

Объекты исследования	Онлайн	Бланочное тестирование		Итого по республике
		в присутствии независимых экспертов	без присутствия экспертов	
Количество учащихся	372	153	2380	2905
Качество знаний	79,8%	37,3%	61,7%	62,7
Уровень обученности	94,9%	66,7%	94,3%	92,9
Средний балл	4,2	3,2	3,8	3,8

Как видно из таблицы, самые высокие результаты качества знаний и уровня обученности мониторингового исследования по химии получены в режиме онлайн и при бланочном тестировании без присутствия независимых экспертов. Низкие результаты были получены при тестировании в присутствии независимых экспертов, и именно эти результаты следует считать контрольными. Значительное расхождение показателей обученности (до 28,2%) и качества знаний (до 42,5%) говорит о фальсификации результатов тестирования рядом общеобразовательных организаций и о нарушении процедуры проведения тестирования.

Диаграмма 8

Сравнение результатов разных режимов тестирования по химии среди обучающихся 11-х классов по Республике Мордовия



Анализ выполнения заданий мониторингового исследования

Результаты выполнения мониторинговой работы в бланочном виде по районам следующие:

Район, учреждение	Количество тестируемых	Средний процент выполнения
Ардатовский	45	72,4
Атюрьевский	37	76,4
Атяшевский	68	76,2
Большеберезниковский	21	50,4
Большеигнатовский	33	61,4
Дубёнский	18	66,7
Ельниковский	36	73,8
Зубово-Полянский	204	74,1
Инсарский	35	71,0
Ичалковский	47	39,9
Кадошкинский	30	77,5
Ковылкинский	137	70,9
Кочкуровский	17	68,1
Краснослободский	85	80,1
Лямбирский	74	64,8
Рузаевский	204	74,5
Старошайговский	24	66,3
Темниковский	24	78,5
Теньгушевский	43	88,4
Торбеевский	70	70,4
Чамзинский	73	73,2
г.о. Саранск	976	75,5
Ялгинский детский дом	10	68,3
Республиканский лицей	69	96,0
ИТОГО по РМ	2380	74,1

Процент выполнения работы выше среднереспубликанского показателя у обучающихся: Атюрьевского, Атяшевского, Кадошкинского, Краснослободского, Рузаевского, Темниковского, Теньгушевского муниципальных районов и городского округа Саранск. Абсолютно лучший показатель выполнения работы, в том числе в разрезе всех заданий продемонстрировали учащиеся республиканского лицея.

Настораживает низкий уровень выполнения работы у обучающихся Ичалковского муниципального района (39,9%), Большеберезниковского муниципального района (50,4%). Представителям методических служб следует обратить внимание на качество реализации химического образования.

По элементам выполнения результаты следующие:

№ п/п	проверяемые элементы содержания	уровень сложности задания	количество учащихся, выполнивших верно	средний процент выполнения по РМ
1	Строение атома. Электронная конфигурация атома и иона.	базовый	2040	85,7
2	Закономерности изменения свойств элементов по периодической системе.	базовый	2001	84,1
3	Строение вещества. Типы химических связей.	базовый	1961	82,4
4	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.	базовый	1889	79,4
5	Степень окисления.	базовый	1985	83,4
6	Реакции ионного обмена.	базовый	1931	81,1
7	Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов.	базовый	1854	77,9
8	Химическое равновесие, его смещение под действием различных факторов.	повышенный	1545	64,9
9	Окислительно-восстановительные реакции.	повышенный	1579	66,3
10	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества или растворителя по массовой доле.	повышенный	1659	69,7
11	Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях.	повышенный	1399	58,8
12	Расчет массы вещества по параметрам одного из участвующих в реакции веществ.	повышенный	1327	55,8

Успешность выполнения заданий базового уровня составляет 82,0 % в среднем (усредненный показатель выполнения всех заданий базового уровня). Наиболее успешно учащиеся справились с вопросами на знание закономерностей изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и в группах, строении атома, использовании понятия «степень окисления»; наибольшее затруднения вызвали вопросы химической кинетики.

Выполнение заданий повышенного уровня традиционно ниже базового, средний показатель составил 63,1. Если с задачами на нахождение массовой доли вещества и (или) растворителя учащиеся справлялись относительно успешно, то с задачами на объёмные отношения газов или с расчётной задачей по параметрам одного из участвующих веществ в некоторых районах республики справились лишь менее половины учащихся. Затруднение вызвали задания на рассмотрение химического равновесия и условий его смещения.

В целях совершенствования качества химического образования необходимо уделять большое внимание формированию базовых знаний, использовать задания в значительной степени нацеленные не на простое воспроизведение полученных знаний, а на проверку сформированности умений применять эти знания. Одновременно важным становится формирование у учащихся умения рационально использовать время, отведенное на выполнение проверочной работы с большим количеством заданий, это поможет готовиться к строго регламентированной работе ЕГЭ.

Учителям следует обратить внимание на совершенствование преподавания предмета в области химической кинетики. Остается актуальной необходимость усиления внимания к организации целенаправленной работы по повторению, систематизации и обобщению учебного материала. Эта работа должна быть направлена на развитие умений выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, в особенности – взаимосвязь состава, строения и свойств веществ. Для успешного формирования важнейших теоретических понятий курса в учебном процессе целесообразно использовать разнообразные по форме упражнения и задания на применение этих понятий в различных ситуациях, в том числе при изучении нового материала.

Руководителям муниципальных методических объединений необходимо проанализировать эффективность использования тех или иных учебно-методических комплексов в преподавании школьного курса химии,

целенаправленно стремиться к повышению эффективности преподавания химии как учебного предмета.

Сравнительный анализ тестирования по химии за четыре года

В мониторинговом исследовании по химии последние 4 года принимают участие одни и те же обучающиеся, начиная с 8 класса. В текущем учебном году эти учащиеся будут сдавать ЕГЭ, и вполне вероятно, некоторые из них будут сдавать химию в качестве предмета по выбору. Ожидается, что ежегодная подготовка к мониторинговому исследованию окажет положительное влияние на баллы за ЕГЭ по данному предмету.

Если сравнивать итоги мониторинга по химии 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015 и 2015-2016 уч. гг., то в первые два года прослеживается тенденция снижения как уровня обученности, так и качества знаний обучающихся. Тогда как на старшей ступени обучения наблюдается заметное повышение уровня обученности и качественных показателей обучающихся. Это объясняется тем, что в старшей школе произошел отсев учащихся с низкими результатами обучения.

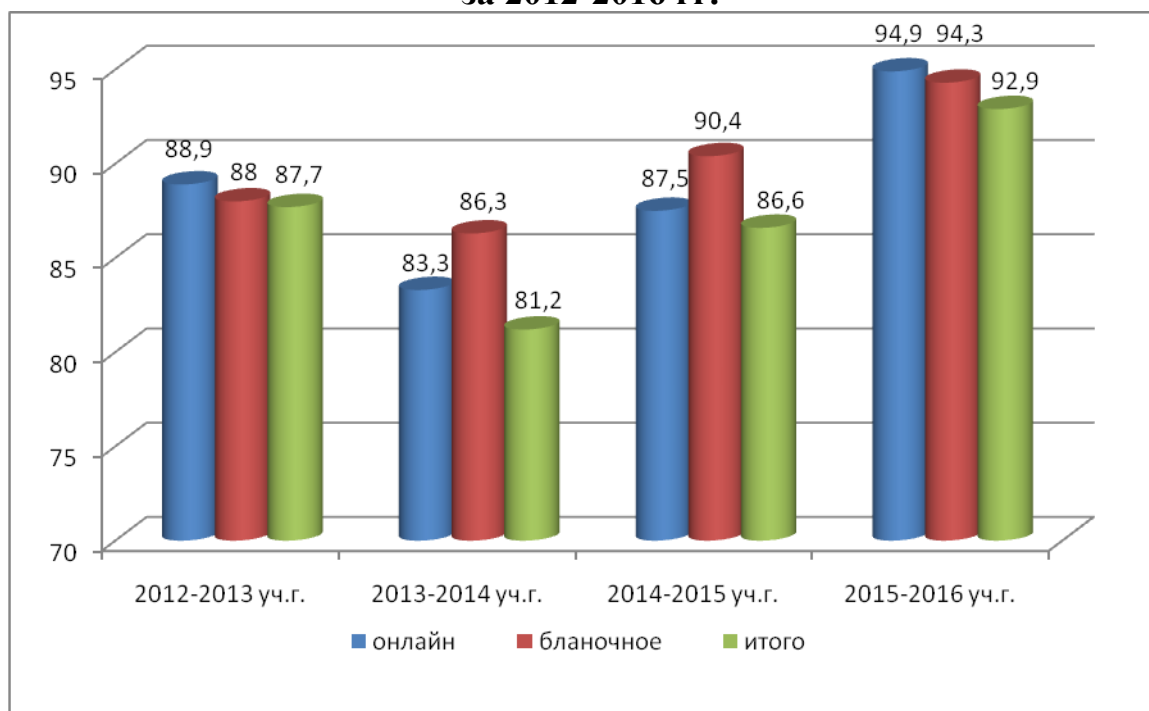
Таблица 10

Итоги мониторинга по химии за четыре года

Учебный год	Вид тестирования	Количество учащихся	Уровень обученности	Качество знаний	Средний балл
2012-2013	онлайн	508	88,9	61,0	3,8
	бланочное	4870	88,0	44,8	3,5
	итого	5487	87,7	46,2	3,5
2013-2014	онлайн	516	83,3	56,8	3,5
	бланочное	4816	86,3	42,6	3,4
	итого	5332	81,2	46,8	3,4
2014-2015	онлайн	552	87,5	63,8	3,8
	бланочное	2442	90,4	51,9	3,6
	итого	2994	86,6	52,9	3,8
2015-2016	онлайн	372	94,9	79,8	4,2
	бланочное	2380	94,3	61,7	3,8
	итого	1905	92,9	62,7	3,8

Сравнивая результаты мониторинга по химии обучающихся 11-х классов этого учебного года с результатами обучающихся 10-х классов предыдущего года, можно отметить, что уровень обученности повысился – на 6,3 % , качество знаний – на 9,8% (диаграмма 9).

Сравнение результатов уровня обученности по химии за 2012-2016 гг.



Рекомендации.

МРИО:

- учесть результаты мониторинга при организации курсов повышения квалификации.

Руководителям ОО:

- повысить уровень ответственности за информационную безопасность;
- усилить контроль над проведением мониторинга, обеспечить самостоятельное выполнение учащимися контрольных заданий;
- усилить контроль над преподаванием химии и обеспечить повышение квалификации педагогов, если уровень обученности не превысил 60,0%.

Учителям химии:

- проанализировать выполнение тестовых заданий;
- выявить пробелы в знаниях обучающихся и провести работу над ошибками;
- организовать повторение по темам, вызвавшим затруднение.