

Аналитическая справка
по результатам проведения Национального исследования качества
образования по химии
в Хабаровском крае в октябре 2017 года

В рамках реализации работ по проекту «Организация и проведение мероприятий по оценке качества образования в Российской Федерации в 2017 году» на основании письма Федеральной службы по надзору в сфере образования от 25.08.2017 № 05-392 «Национальное исследование качества образования (НИКО) по химии», в соответствии с распоряжением министерства образования и науки Хабаровского края от 08.02.2017 г. № 163 «Об утверждении плана-графика мониторинговых исследований качества образования в общеобразовательных организациях Хабаровского края в 2017 году» 18 октября 2017 г. в 10-х классах была проведена диагностическая работа по химии.

Целью исследования является:

- развитие единого образовательного пространства в Российской Федерации;
- совершенствование единой системы оценки качества образования.

Назначение КИМ

Диагностическая работа проводилась в рамках Национального исследования качества образования для мониторинга результатов перехода на ФГОС.

Назначение КИМ для проведения диагностической работы по химии – оценить достижение реализуемых при изучении химии и во внеклассной и внеурочной активности образовательной организации ключевых целей:

- формирование основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
- формирование понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- формирование навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

КИМ предназначены для диагностики достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Результаты исследований могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования организации процессов обучения и воспитания, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

Не предусмотрено использование результатов указанных исследований для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

В данном исследовании приняли участие 26226 учеников российских школ.

В Хабаровском крае в мониторинговом исследовании приняли участие 56 обучающиеся из 3-х образовательных организаций, что составило 0,21 % от общероссийской выборки (таблица 1).

Таблица 1

Участники национального исследования качества образования по химии

Наименование образовательной организации	Общее количество тестируемых
МБОУ СОШ № 29 г. Хабаровска	24
МАОУ СОШ гимназия № 4 г. Хабаровска	22
МБОУ СОШ п. Известковый	10
Итого	56

Характеристика материалов тестирования

Документы, определяющие содержание КИМ

Содержание КИМ определяется на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089) и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) и среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. №413).

Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ

КИМ для Национальных исследований качества образования по химии построены на основе целевого блока государственного образовательного стандарта.

КИМ направлены на выявление следующих результатов освоения основной образовательной программы:

личностных

– освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

– формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

метапредметных

– умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

– умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

– смысловое чтение;

– умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Тексты заданий в КИМ в целом соответствуют формулировкам, принятым в учебниках, включенных в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых Министерством образования и науки РФ к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования.

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

В таблице 2 представлена информация о распределении заданий КИМ по уровню сложности.

Таблица 2

Распределение заданий КИМ по уровню сложности

Уровни сложности заданий	Количество заданий /подпунктов заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 52
Базовый	17	33	63,5
Повышенный	4	8	15,4
Высокий	2	11	21,1
Итого	17 (23 с учетом подпунктов)	52	100

Итоги проведения мониторингового исследования

В общероссийском тестировании от Хабаровского края принимали участие 56 десятиклассников. Общая успешность выполнения работы в крае составила 29%.

Успешность выполнения отдельных заданий обучающимися региона в сравнении с успешностью выполнения заданий в среднем по России представлена в таблице 3.

Таблица 3

Успешность выполнения отдельных заданий работы

	Номер задания										
	1.1	1.2	1.3	2	3	4	5	6	7.1	7.2	8
Край	52	36	21	18	33	20	23	29	15	32	36
Россия	52	30	19	19	32	10	16	25	16	23	23

	Номер задания											
	9.1	9.2	9.3	10	11	12	13	14	15.1	15.2	16	17
Край	75	75	48	79	51	34	48	62	39	3	1	0
Россия	59	66	40	75	56	27	34	42	28	6	2	2

Наибольшую успешность десятиклассники края показали при выполнении задания 9. Умение определять тип химической реакции продемонстрировали 75% обучающихся, но при этом только 48% правильно определили окислитель/восстановитель или указали признаки реакции ионного обмена.

Задания 10-12 имели единый контекст и посвящены были проверке умения школьников работать с табличной информацией. Извлекать явно заданную информацию умеют 79% десятиклассников. Умением сопоставлять информацию, представленную в таблице, владеет 51% школьников.

Самым сложным оказалось задание 12, в котором нужно было дать оценку реалистичности и привести два пояснения. Только 34% тестируемых правильно справились с ним.

Задания 13-14 также имели единый контекст и проверяли умение школьников работать с графической информацией. Извлекать информацию, представленную на графике в явном виде, умеют 62% тестируемых, но построить рассуждение или объяснение какой-либо практической ситуации смогли всего лишь 48% школьников.

Задания 1.1-1.3 проверяли способность обучающихся проводить простейшие химические расчеты. Массу элемента в составе тела человека

правильно посчитали 52%, и только 21% десятиклассников умеет применять на практике закон Авогадро.

На проверку навыков проведения вычислений по уравнениям реакций были ориентированы два вопроса. С заданиями 7.1 и 15.2 справились 15% и 3% обучающихся соответственно.

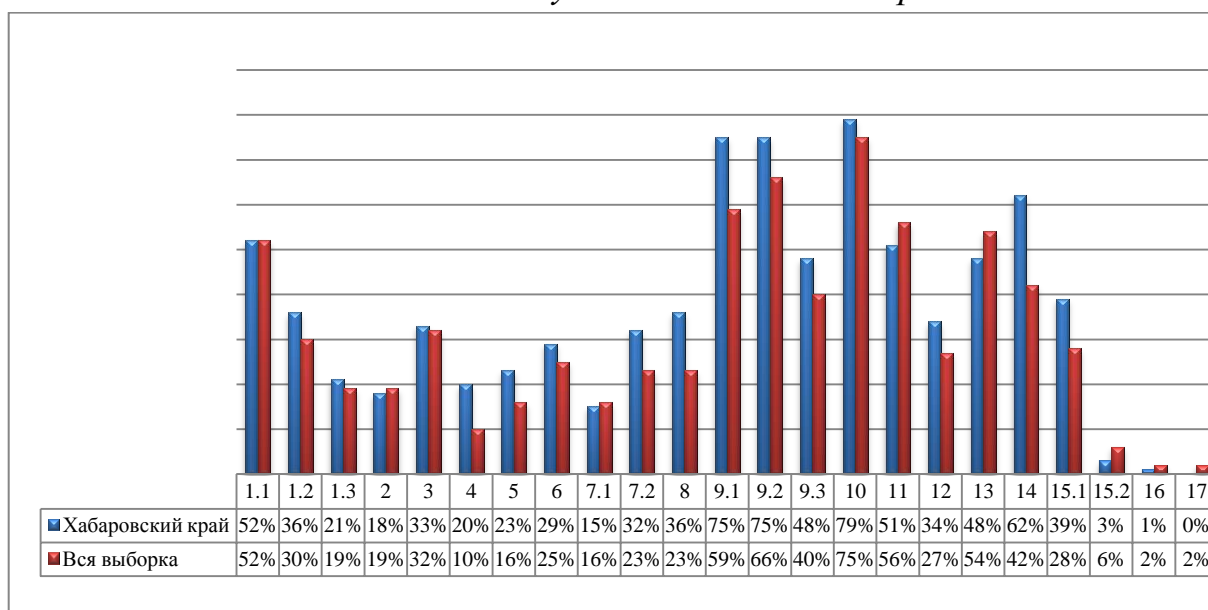
В заданиях 2, 4, 5 проверялось понимание свойств и направлений практического применения химических веществ. Как показывает таблица 3, успешность их выполнения была самой низкой: от 18 до 23%.

Задания 16 и 17 ориентированы преимущественно на десятиклассников, изучающих химию на профильном уровне, как следствие – с ними обучающиеся как России, так и Хабаровского края не справились.

Приведенная ниже диаграмма 1 показывает, что обучающиеся 10-х классов образовательных организаций Хабаровского края имеют показатели выполнения заданий на уровне средних показателей в целом по России. Результаты выполнения заданий 9.1-9.3, 10, 14, 15.1 превышают среднероссийские показатели на 9-20%.

Диаграмма 1

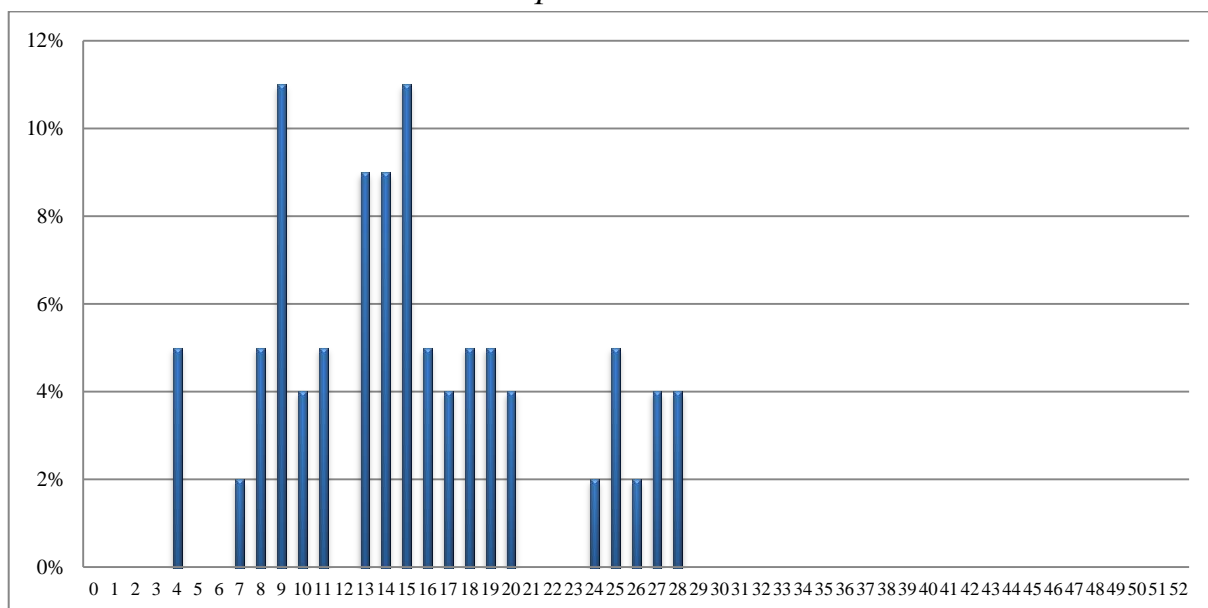
Выполнение заданий участниками мониторинга



Как следует из диаграммы 2 максимальное количество (52 балла) обучающиеся 10-х классов не смогли набрать. Максимальный результат за выполнение всех заданий диагностической работы (28 баллов) показало 4% десятиклассников Хабаровского края. По 11% тестируемых набрали 9 и 15 баллов соответственно. Минимальное количество, набранное 5% обучающихся, составило 4 балла.

Диаграмма 2

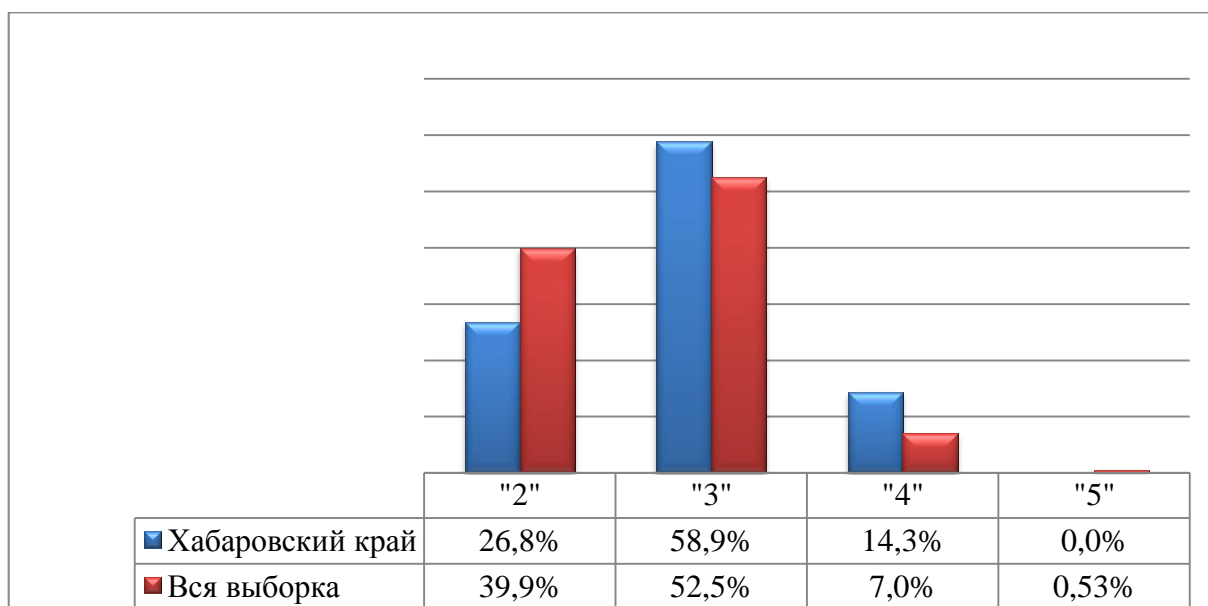
Распределение первичных баллов по химии у обучающихся Хабаровского края



По результатам перевода первичных баллов в отметки обучающиеся 10-х классов Хабаровского края получили на 13,1% меньше отметок «2» (26,8%), чем в среднем по РФ (39,9%). Больше десятиклассников образовательных организаций региона, показавших средние результаты: отметку «3» получили 58,9% (РФ – 52,5%:). Следует отметить, что количество обучающихся, успешно справившихся с диагностической работой в крае больше, чем по России в целом. Отметку «4» получили 14,3% школьников (РФ – 7,0%).

Диаграмма 3

Статистика выполнения диагностической работы по химии по отметкам



Как видно из таблицы 4, представляющей статистику отметок по химии, самый низкий процент успеваемости (50%) в МБОУ СОШ п. Известковый, а самый высокий – в МБОУ СОШ № 29 г. Хабаровска (79,2%). В МАОУ гимназия №4 г. Хабаровска – самый высокий процент работ в крае, выполненных на отметку «4» (18,2%).

Таблица 4

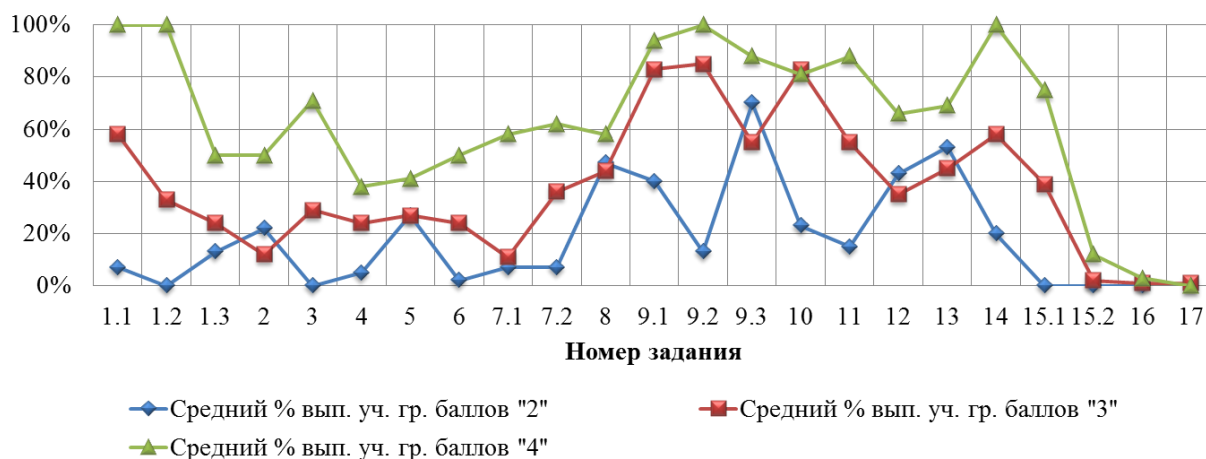
Распределение групп обучающихся по набранным баллам

ОО	Кол-во учащихся	Распределение групп баллов в %			
		2	3	4	5
Хабаровский край	56	26,8	58,9	14,3	0
Амурский муниципальный район	10	50	50	0	0
МБОУ СОШ п. Известковый	10	50	50	0	0
Город Хабаровск	46	21,7	60,9	17,4	0
МАОУ гимназия № 4	22	22,7	59,1	18,2	0
МБОУ СОШ № 29	24	20,8	62,5	16,7	0

Диаграмма 4 показывает что, десятиклассники, получившие отметку «4», имеют неплохие показатели по результатам выполнения разных заданий (от 13% до 100%), без учета выполнения заданий 16 и 17. Количество обучающихся этой группы составило 8 человек. В данной группе более 70% школьников справились с заданиями 3, 9, 10, 11, 14, 15.1. Они умеют работать с табличной и графической информацией, определять тип химической реакции, осведомлены о промышленных и лабораторных способах получения неорганических соединений, проводить химический эксперимент.

Диаграмма 4

Выполнение заданий группами учащихся



Следует обратить особое внимание на обучающихся, получивших отметку «удовлетворительно», так как их больше всего по итогам диагностической работы – 33 человека. В этой группе с большей частью заданий справились от 2% до 58% обучающихся. Сложными для выполнения оказались задания 2, 7.1, 15.2, которые проверяли умение проводить вычисления по уравнению химической реакции, а также понимание свойств простых веществ. Менее 30% десятиклассников указанной группы справились с заданиями 3, 4, 5, 6, проверявших понимание свойств и направлений практического применения химических веществ, умение проводить химический эксперимент.

Самые низкие показатели у десятиклассников, получивших отметку «2». В эту группу вошли 15 человек. Хорошо справились только с заданиями 10 и 14. По остальным заданиям показатель выполнения от 0% до 47%, что позволяет сделать вывод о слабых знаниях и умениях по всем разделам программы.

Выводы

В НИКО по химии в октябре 2017 года приняли участие 56 учащихся 10-х классов из 3-х образовательных учреждений Хабаровского края.

В целом результаты работы в Хабаровском крае не сильно отличаются от общих результатов по России. Количество «4» составило 14,3%, тогда как по России этот показатель равен 7,0%.

С работой справились 73,2% десятиклассников. Качество знаний составило 14,3%. Данные показатели свидетельствуют о том, что уровень подготовки школьников, принимавших участие в исследовании диагностической работы НИКО, слабый.