

**Справка  
по итогам региональной контрольной работы  
по химии в 10-х классах  
25.02.2021**

Региональная контрольная работа по химии в 10-х классах (далее РКР) проводится в целях выявления уровня подготовки обучающихся по химии, оценки уровня освоения обучающимися предметного содержания курса химии на углублённом уровне, выявления тех элементов содержания, которые вызывают наибольшие затруднения у обучающихся, а также для оценки уровня готовности участников контрольной работы к обучению на специальностях химической промышленности вузов региона.

Содержание контрольной программы соответствует примерной программе по химии среднего общего образования.

Участие в региональной контрольной работе было добровольным. Образовательные организации самостоятельно принимали решение об участии всей параллели 10-х классов, класса соответствующего профиля или участии отдельных десятиклассников, обучающихся по индивидуальному учебному плану, предполагающему изучение химии на углублённом уровне. Большинство участников РКР – это обучающиеся, планирующие сдавать ЕГЭ по химии в 2022 году.

РКР содержит 18 заданий, из них 8 заданий с на установление соответствия, 6 заданий с выбором ответа с дистрактором, 2 задания на установление последовательности, 2 последних задания – с развёрнутым ответом. Максимальное количество баллов – 32.

Время выполнения контрольной работы – 90 минут (два урока).

Задания РКР выполнялись на бумажных носителях.

Задания 1-16 проверялись автоматизированным способом, выполнение заданий № 17-18 проверялось экспертами школьных или муниципальных предметных комиссий.

## План региональной контрольной работы по химии в 10-х классах

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Уровень сложности задания	Тип задания	Примерное распределение времени выполнения заданий, мин	Макс. балл
1	Номенклатура органических соединений (тривиальная и международная)	Б	УС	2-3	1
2	Классификация органических веществ	Б	УС	2-3	1
3	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная).	Б	ВОД	2-3	1
4	Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Б	ВОД	2-3	1
5	Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов	Б	УС	2-3	1
6	Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов	П	УС	4-5	2
7	Характерные химические свойства ароматических углеводов (бензола и гомологов бензола, стирола).	Б	ВОД	2-3	1
8	Характерные химические свойства ароматических углеводов (бензола и гомологов бензола, стирола).	П	УС	4-5	2
9	Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии	П	ВОД	4-5	2
10	Основные способы получения углеводов	Б	УП	2-3	1
11	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола.	П	ВОД	4-5	2
12	Характерные химические свойства альдегидов и кетонов	П	ВОД	4-5	2
13	Основные способы получения спиртов, фенола, альдегидов и кетонов	П	УС	4-5	2
14	Взаимосвязь углеводов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов	П	УП	4-5	2
15	Качественные реакции органических соединений	Б	УС	2-3	1
16	Области применения углеводов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов	Б	УС	2-3	1
17	Установление молекулярной и структурной формулы органического вещества	В	РО	10-13	4
18	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	РО	10-13	5
Всего заданий 18, из них базового уровня сложности (Б) – 9, повышенного уровня (П) – 7, высокого уровня сложности (В) – 2. Общее количество баллов					

**Количество участников региональной контрольной работы  
по химии в 10-х классах**

Количество АТЕ КО, принявших участие в РКР	Количество ОО КО, принявших участие в РКР	Общее количество участников РКР	Количество участников в городских ОО	Количество участников в сельских ОО
24	105	1016	978	38

РКР по химии выполняли 1016 учащихся 10-х классов из 105 общеобразовательных организаций. При этом из 1016 участников 978 человек из школ, расположенных в городских населённых пунктах (городах, поселках городского типа), 38 человек из сельских школ (ОО в посёлке, селе, деревне).

Из 34 территорий Кемеровской области – Кузбасса приняли участие в региональной РКР школы из 24 АТЕ. Не приняли участие в контрольной работе по химии в 10-х классах школы Краснобродского и Прокопьевского городских округов, Беловского, Новокузнецкого и Тисульского муниципальных районов, Крапивинского, Ленинск-Кузнецкого, Прокопьевского, Юргинского и Яшкинского муниципальных округов.

На рис. 1 представлена гистограмма распределения первичных баллов РКР по химии в 10-х классах.

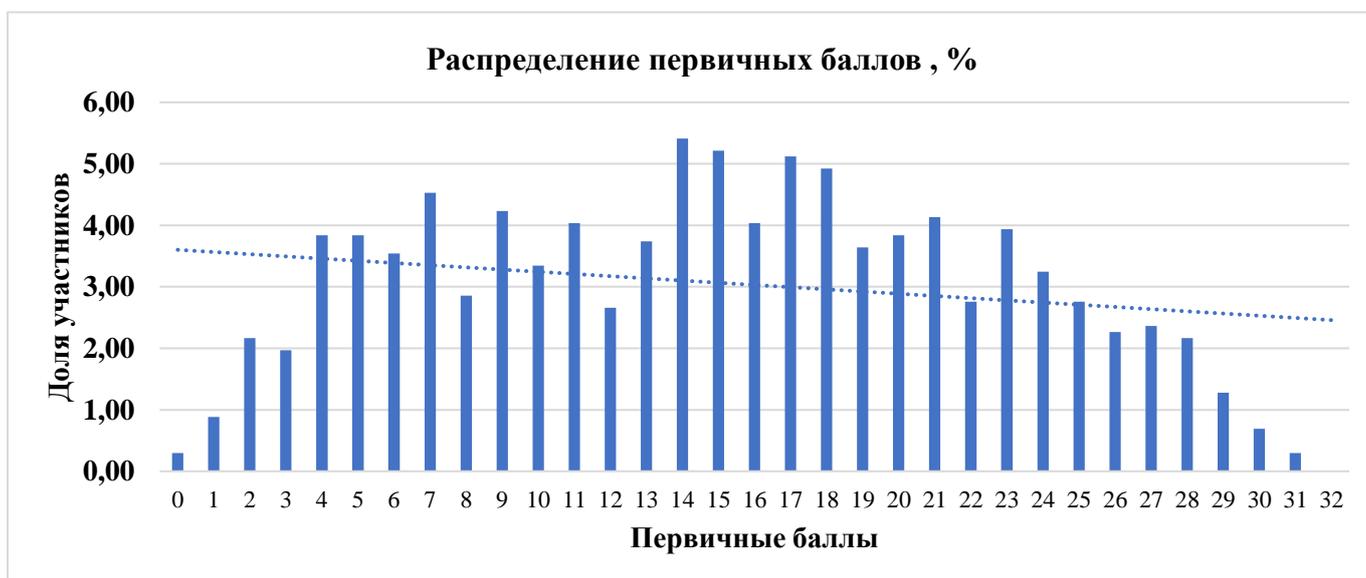


Рисунок 1. Распределение первичных баллов по результатам РКР по химии

Приведенное распределение показывает, что большое количество участников РКР по химии в 10-х классах демонстрирует недостаточный уровень сформированности предметных компетенций на углублённом уровне. Этот вывод

подтверждается данными о распределении обучающихся по группам в соответствии с полученными отметками по пятибалльной шкале (таблица 3). Доля участников РКР по химии, получивших отметку «2», составляет в Кузбассе 28,15%. Но при этом стоит отметить и достаточно высокий процент качества обученности: более трети участников справились с заданиями контрольной работы по химии на углублённом уровне на «4» и «5» (26,48% и 11,81% соответственно).

Таблица 3

**Результаты РКР по химии в 10-х классах:  
статистика по отметкам**

Территория	Кол-во участников РКР	Распределение групп баллов, %				Качество обученности	Средний балл
		«2»	«3»	«4»	«5»		
Кузбасс (вся выборка)	1016	28,15	33,56	26,48	11,81	38,29	3,22
А-Судженский ГО	52	44,23	34,62	17,31	3,85	21,15	2,81
Беловский ГО	64	39,06	31,25	23,44	6,25	29,69	2,97
Берёзовский ГО	19	0,00	63,16	21,05	15,79	36,84	3,53
Гурьевский МО	16	0,00	18,75	50,00	31,25	81,25	4,13
Ижморский МО	15	53,33	40,00	6,67	0,00	6,67	2,53
Калтанский ГО	11	27,27	54,55	9,09	9,09	18,18	3,00
Кемеровский ГО	299	22,07	36,45	31,44	10,03	41,47	3,29
Кемеровский МО	28	71,43	28,57	0,00	0,00	0,00	2,29
Киселевский ГО	33	18,18	33,33	18,18	30,30	48,48	3,61
Л-Кузнецкий ГО	95	62,11	29,47	5,26	3,16	8,42	2,49
Мариинский МР	26	19,23	23,08	19,23	38,46	57,69	3,77
Междуреченский ГО	25	20,00	52,00	24,00	4,00	28,00	3,12
Мысковский ГО	22	50,00	27,27	22,73	0,00	22,73	2,73
Новокузнецкий ГО	150	8,67	17,33	46,67	27,33	74,00	3,93
Осинниковский ГО	49	8,16	57,14	26,53	8,16	34,69	3,35
Полысаевский ГО	7	0,00	71,43	28,57	0,00	28,57	3,29
Промышленновский	10	0,00	10,00	80,00	10,00	90,00	4,00
Тайгинский ГО	2	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
Таштагольский МР	9	66,67	33,33	0,00	0,00	0,00	2,33
Топкинский МО	9	0,00	33,33	33,33	33,33	66,67	4,00
Тяжинский МО	6	16,67	33,33	50,00	0,00	50,00	3,33
Чебулинский МО	4	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,00
Юргинский ГО	54	44,44	38,89	12,96	3,70	16,67	2,76
Яйский МО	6	83,33	16,67	0,00	0,00	0,00	2,17
ОО рег. подчинения	5	0,00	20,00	80,00	0,00	80,00	3,80

## Соответствие отметок в журнале и отметок за РКР по химии в 10-х классах

Территория	Количество участников	Понизили, %	Подтвердили, %	Повысили, %
Кузбасс (вся выборка)	1016	62,01	31,20	6,79
А-Судженский ГО	52	76,92	23,08	0,00
Беловский ГО	64	76,56	21,88	1,56
Берёзовский ГО	19	15,79	84,21	0,00
Гурьевский МО	16	31,25	56,25	12,50
Ижморский МО	15	73,33	26,67	0,00
Калтанский ГО	11	90,91	9,09	0,00
Кемеровский ГО	299	59,87	35,79	4,35
Кемеровский МО	28	96,43	3,57	0,00
Киселевский ГО	33	45,45	45,45	9,09
Л-Кузнецкий ГО	95	95,79	4,21	0,00
Мариинский МР	26	53,85	26,92	19,23
Междуреченский ГО	25	64,00	36,00	0,00
Мысковский ГО	22	90,91	9,09	0,00
Новокузнецкий ГО	150	26,67	44,67	28,67
Осинниковский ГО	49	57,14	42,86	0,00
Полысаевский ГО	7	57,14	42,86	0,00
Промышленновский	10	40,00	50,00	10,00
Тайгинский ГО	2	100,00	0,00	0,00
Таштагольский МР	9	100,00	0,00	0,00
Топкинский МО	9	44,44	55,56	0,00
Тяжинский МО	6	66,67	33,33	0,00
Чебулинский МО	4	75,00	25,00	0,00
Юргинский ГО	54	83,33	16,67	0,00
Яйский МО	6	100,00	0,00	0,00
ОО рег. подчинения	5	20,00	60,00	20,00

## Выполнение заданий РКР по химии в 10-х классах, %

Территория	Кол-во уч-ков	Выполнение заданий РКР-2021 по химии в 10-х классах, %																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Максимальный балл за выполненное задание РКР-2021 по химии в 10-х классах																	
		1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	4	5
Кузбасс (вся выборка)	1016	69,7	65,6	51,8	54,1	44,3	49,5	32,8	59,6	33,6	52,3	56,4	70,4	54,9	51,2	27,0	57,7	30,3	33,1
А-Судженский ГО	52	63,5	71,2	36,5	42,3	28,8	34,6	34,6	45,2	18,3	40,4	46,2	63,5	44,2	33,7	17,3	50,0	19,2	32,7
Беловский ГО	64	62,5	64,1	50,0	50,0	35,9	51,6	28,1	57,8	27,3	51,6	43,8	66,4	59,4	47,7	14,1	46,9	18,0	27,2
Берёзовский ГО	19	84,2	89,5	94,7	89,5	78,9	57,9	63,2	52,6	60,5	52,6	84,2	78,9	68,4	47,4	78,9	100,0	18,4	20,0
Гурьевский МО	16	100,0	100,0	56,3	93,8	81,3	90,6	50,0	96,9	37,5	50,0	90,6	93,8	62,5	84,4	100,0	93,8	32,8	45,0
Ижморский МО	15	86,7	93,3	53,3	66,7	46,7	26,7	53,3	43,3	46,7	46,7	46,7	30,0	36,7	26,7	13,3	66,7	5,0	0,0
Калтанский ГО	11	36,4	54,5	63,6	27,3	36,4	31,8	27,3	45,5	45,5	54,5	36,4	59,1	36,4	50,0	18,2	54,5	31,8	58,2
Кемеровский ГО	299	71,2	62,2	54,8	58,9	50,2	52,5	31,8	62,0	33,4	53,2	62,4	74,6	59,7	55,2	35,1	56,9	30,9	29,6
Кемеровский МО	28	50,0	57,1	21,4	28,6	35,7	35,7	32,1	23,2	23,2	39,3	37,5	46,4	25,0	25,0	7,1	32,1	2,7	4,3
Киселевский ГО	33	81,8	81,8	48,5	57,6	30,3	45,5	36,4	69,7	37,9	45,5	56,1	68,2	60,6	60,6	39,4	72,7	46,2	47,9
Л-Кузнецкий ГО	95	38,9	40,0	36,8	28,4	26,3	16,8	18,9	40,0	34,2	35,8	41,1	49,5	29,5	28,4	7,4	36,8	21,1	13,3
Мариинский МР	26	69,2	53,8	57,7	53,8	57,7	50,0	38,5	69,2	25,0	73,1	63,5	88,5	57,7	78,8	42,3	57,7	51,0	66,2
Междуреченский ГО	25	72,0	76,0	44,0	68,0	32,0	50,0	32,0	56,0	38,0	44,0	70,0	72,0	48,0	42,0	20,0	64,0	27,0	12,0
Мысковский ГО	22	27,3	54,5	36,4	27,3	13,6	43,2	36,4	40,9	38,6	45,5	52,3	61,4	38,6	27,3	22,7	40,9	17,0	7,3
Новокузнецкий ГО	150	82,7	83,3	59,3	68,0	51,3	72,3	36,7	77,7	34,7	68,0	61,0	85,0	75,7	65,7	31,3	76,7	51,2	66,8
Осинниковский ГО	49	85,7	73,5	53,1	67,3	46,9	58,2	24,5	72,4	38,8	63,3	65,3	75,5	62,2	64,3	12,2	73,5	24,5	26,5
Полысаевский ГО	7	71,4	71,4	71,4	85,7	42,9	35,7	42,9	50,0	57,1	57,1	57,1	71,4	50,0	35,7	0,0	42,9	67,9	34,3
Промышленновский	10	100,0	90,0	90,0	90,0	100,0	100,0	60,0	95,0	40,0	90,0	95,0	70,0	50,0	75,0	100,0	100,0	50,0	26,0
Тайгинский ГО	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	50,0	0,0	25,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Таштагольский МР	9	44,4	33,3	33,3	33,3	11,1	11,1	55,6	50,0	11,1	0,0	27,8	27,8	44,4	33,3	0,0	44,4	5,6	20,0
Топкинский МО	9	88,9	88,9	100,0	44,4	77,8	88,9	33,3	72,2	61,1	77,8	61,1	88,9	66,7	72,2	33,3	66,7	61,1	53,3
Тяжинский МО	6	100,0	33,3	33,3	33,3	50,0	58,3	0,0	66,7	41,7	33,3	25,0	58,3	58,3	58,3	16,7	16,7	50,0	60,0
Чебулинский МО	4	75,0	75,0	75,0	25,0	50,0	25,0	50,0	25,0	37,5	50,0	50,0	62,5	62,5	50,0	0,0	25,0	25,0	25,0
Юргинский ГО	54	79,6	46,3	53,7	40,7	38,9	32,4	29,6	48,1	30,6	48,1	50,9	75,0	42,6	42,6	7,4	46,3	19,4	20,4
Яйский МО	6	50,0	33,3	0,0	33,3	0,0	16,7	33,3	33,3	8,3	0,0	25,0	33,3	16,7	8,3	0,0	0,0	16,7	10,0
ОО рег. подчинения	5	100,0	100,0	60,0	0,0	100,0	80,0	40,0	100,0	30,0	60,0	40,0	60,0	60,0	100,0	40,0	20,0	20,0	80,0

**Выполнение заданий РКР по химии в 10-х классах  
базового, повышенного и высокого уровней сложности %**

Территория	Количество участников РКР	Базовый уровень сложности заданий	Повышенный уровень сложности заданий	Высокий уровень сложности заданий
Кузбасс (вся выборка)	1016	50,57	53,66	31,87
А-Судженский ГО	52	42,74	40,80	26,71
Беловский ГО	64	44,79	50,56	23,09
Берёзовский ГО	19	81,29	64,29	19,30
Гурьевский МО	16	80,56	79,46	39,58
Ижморский МО	15	58,52	36,67	2,22
Калтанский ГО	11	41,41	43,51	46,46
Кемеровский ГО	299	52,69	57,12	30,17
Кемеровский МО	28	33,73	30,87	3,57
Киселевский ГО	33	54,88	56,93	47,14
Л-Кузнецкий ГО	95	29,94	34,21	16,73
Мариинский МР	26	55,98	61,81	59,40
Междуреченский ГО	25	50,22	53,71	18,67
Мысковский ГО	22	33,84	43,18	11,62
Новокузнецкий ГО	150	61,93	67,43	59,85
Осинниковский ГО	49	55,56	62,39	25,62
Полысаевский ГО	7	53,97	51,02	49,21
Промышленновский МО	10	91,11	75,00	36,67
Тайгинский ГО	2	5,56	14,29	0,00
Таштагольский МР	9	28,40	29,37	13,58
Топкинский МО	9	67,90	73,02	56,79
Тяжинский МО	6	35,19	52,38	55,56
Чебулинский МО	4	47,22	44,64	25,00
Юргинский ГО	54	43,42	46,03	19,96
Яйский МО	6	16,67	20,24	12,96
ОО рег. подчинения	5	57,78	67,14	53,33

## ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАНИЙ РАЗНЫМИ ГРУППАМИ УЧАСТНИКОВ РКР ПО ХИМИИ В 10-Х КЛАССАХ

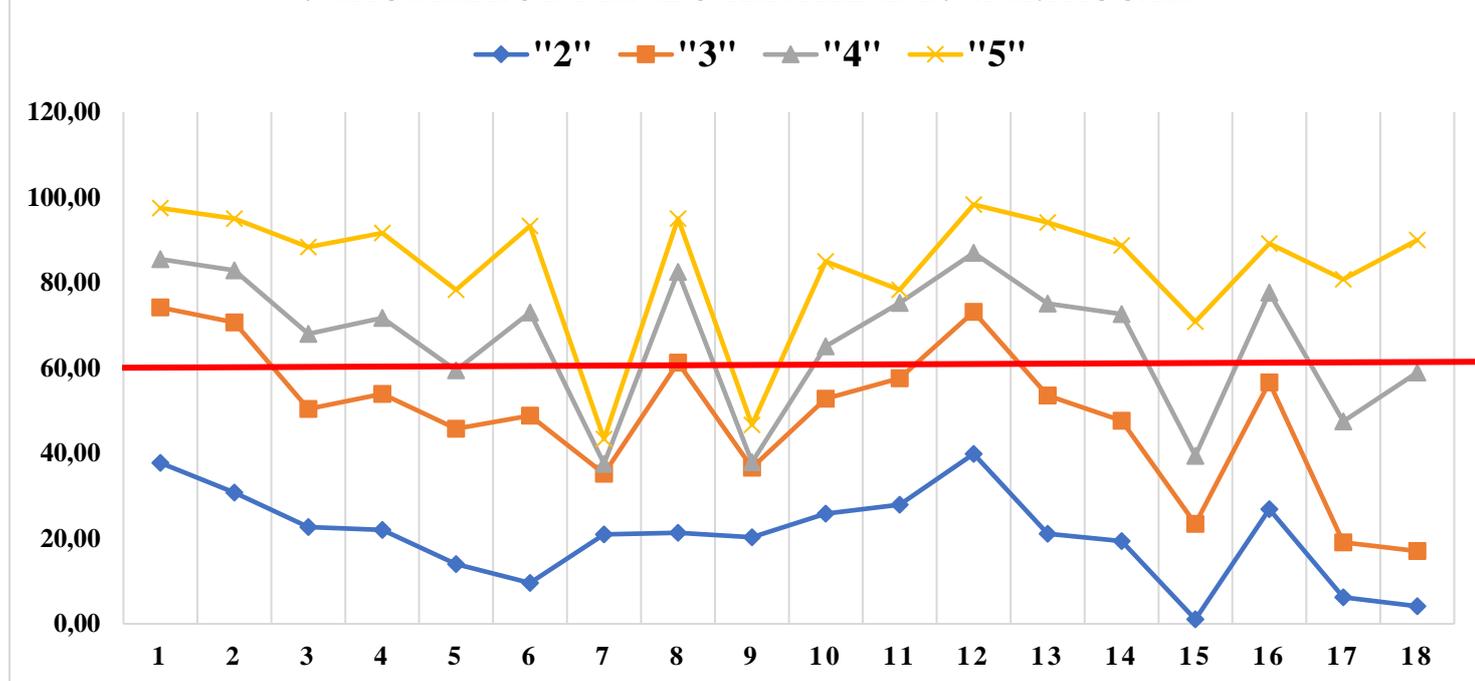


Рисунок 2. Выполнение заданий разными группами участников РКР

Планируемые результаты достигнуты по трём из 18 заданий (% выполнения по данным заданиям выше 60). Это задания под номерами 1, 2 базового уровня сложности и задание № 12 повышенного уровня сложности (таблица 5).

Участники, выполнившие работу на «5», в целом не имеют затруднений при выполнении заданий по химии разного уровня сложности. Исключение составляют задание 7 базового уровня сложности и задание 9 повышенного уровня сложности. Стоит отметить, что данная группа участников имеет высокий процент выполнения обоих заданий высокого уровня сложности (№17 – 80,83 % и №18 – 90,0%).

Участники, выполнившие работу на «4», продемонстрировали достаточно высокий уровень освоения предметного содержания курса химии на углублённом уровне при выполнении двенадцати из 18 заданий. Затруднения у данной группы участников вызвали три задания базового уровня сложности под номерами 5, 7, 15; одно задание повышенного уровня сложности – № 9, а также оба задания высокого уровня сложности.

Участники, выполнившие работу на «3», в целом не имеют дефицитов только по результатам выполнения заданий трёх заданий: №1, №2 базового уровня сложности и задания № 12 повышенного уровня сложности.

Участники, выполнившие работу на «2», не освоили ПООП СОО по химии. Данная группа участников не показала достижения планируемых результатов ни по одному из заданий, включая все задания базового уровня сложности. Процент выполнения заданий данной группой участников колеблется от 1,05 до 39,86.

### Результаты РКР по химии в 10-х классах в разрезе кластеров

Таблица 6

#### Описание кластеров общеобразовательных организаций, принимавших участие в региональной контрольной работе по химии в 10-х классах

Номер кластера	Описание кластера
1	ОО повышенного уровня (лицеи, гимназии, ОО с углублённым изучением отдельных предметов (или с углублённым изучением какого-либо одного предмета))
2	ОО, реализующие программы среднего общего образования, расположенные в городе местности (город, посёлок городского типа)
3	ОО, реализующие программы среднего общего образования, расположенные в сельской местности (посёлок, село, деревня)

Таблица 7

#### Количество участников региональной контрольной работы по химии в 10-х классах в общеобразовательных организациях разных кластерных групп

Территория	Общее кол-во уч-ков	Количество участников в ОО повышенного уровня	Количество участников в городских СОШ	Количество участников в сельских СОШ	Количество участников в ШНОР
Кузбасс (вся выборка)	1016	397	563	56	91
А-Судженский ГО	52	25	27	0	0
Беловский ГО	64	0	64	0	18
Берёзовский ГО	19	19	0	0	0
Гурьевский МО	16	0	14	2	14
Ижморский МО	15	0	0	15	0
Калтанский ГО	11	0	11	0	0
Кемеровский ГО	299	114	185	0	24
Кемеровский МО	28	0	0	28	0
Киселевский ГО	33	14	18	1	6
Л-Кузнецкий ГО	95	56	39	0	0

Территория	Общее кол-во уч-ков	Количество участников в ОО повышенного уровня	Количество участников в городских СОШ	Количество участников в сельских СОШ	Количество участников в ШНОР
Мариинский МР	26	11	15	0	0
Междуреченский ГО	25	0	25	0	7
Мысковский ГО	22	0	22	0	0
Новокузнецкий ГО	150	117	33	0	4
Осинниковский ГО	49	0	49	0	0
Полысаевский ГО	7	7	0	0	0
Промышленновский	10	0	0	10	0
Тайгинский ГО	2	0	2	0	2
Таштагольский МР	9	0	9	0	0
Топкинский МО	9	0	9	0	0
Тяжинский МО	6	0	6	0	6
Чебулинский МО	4	0	4	0	0
Юргинский ГО	54	29	25	0	4
Яйский МО	6	0	6	0	6
ОО рег. подчинения	5	5	0	0	0

Таблица 8

**Статистика по отметкам по итогам региональной контрольной работы по химии в 10-х классах в общеобразовательных организациях в разрезе кластеров**

Кластер	Кол-во ОО	Кол-во уч-ков	Распределение групп баллов, %				Качество обученности	Средний балл
			2	3	4	5		
Кузбасс (вся выборка)	105	1016	28,15	33,56	26,48	11,81	38,29	3,22
ОО повышенного уровня	30	397	23,68	28,21	30,98	17,13	48,11	3,42
СОШ, город	69	563	29,13	38,01	23,80	9,06	32,86	3,13
СОШ, село	6	56	50,00	26,79	21,43	1,79	23,21	2,75
Из них: Школы с низкими образовательными результатами	17	91	42,86	28,57	19,78	8,79	28,57	2,95

**Выполнение заданий по разделам РКР  
по химии в 8 классах в разрезе кластеров, %**

Кластер	Кол-во уч-ков	Выполнение заданий РКР-2021 по химии в 10-х классах, %																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Максимальный балл за выполненное задание РКР-2021 по химии в 10-х классах																	
		1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	4	5
Кузбасс (вся выборка)	1016	69,7	65,6	51,8	54,1	44,3	49,5	32,8	59,6	33,6	52,3	56,4	70,4	54,9	51,2	27,0	57,7	30,3	33,1
ОО повышенного уровня	397	75,1	69,0	57,4	59,4	48,9	51,4	36,0	61,1	37,3	55,4	59,8	76,4	58,2	54,5	27,2	59,7	39,0	40,7
СОШ, город	563	65,7	62,2	48,3	50,6	40,3	48,4	29,5	60,1	31,2	50,1	54,4	68,4	54,6	50,3	26,6	56,3	25,8	30,0
СОШ, село	56	71,4	75,0	46,4	51,8	51,8	46,4	42,9	44,6	31,3	51,8	52,7	48,2	34,8	36,6	28,6	57,1	13,4	11,1
Из них: Школы с низкими образовательными результатами	91	72,5	57,1	30,8	44,0	39,6	41,2	29,7	49,5	29,7	36,3	51,6	59,3	45,1	45,6	20,9	42,9	19,2	22,9

## Рекомендации по результатам РКР по химии в 10-х классах

### Рекомендации по результатам РКР по химии в 10-х классах

#### 1) рекомендации для учителей химии

В процессе обучения химии следует особенное внимание уделять формированию умений выделять в условии задания главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности взаимосвязь состава, строения и свойств веществ, и это, пожалуй, в большей мере относится к органическим соединениям. При изучении свойств и способов получения органических веществ необходимо постоянно обращать внимание школьников на то, что характерные свойства каждого конкретного вещества и различных классов веществ в полной мере зависят от их состава и строения, т.е. теоретические основы химии не обособленный раздел науки, эти знания как раз необходимы для того, чтобы объяснять и предсказывать свойства соединений. Именно поэтому при выполнении заданий, связанных со свойствами веществ (классов веществ) в первую очередь необходимо использовать знания о видах химической связи, ее прочности и способах ее образования, об электроотрицательности, о смещениях электронной плотности в молекулах и т.д.

Следует обратить внимание на поведение веществ в конкретных условиях, на влияние условий на протекание химической реакции, особенно это касается превращений органических веществ; необходимо учить школьников записывать уравнения превращений органических веществ, обязательно используя структурные формулы.

Наибольшие трудности вызывают задания, в которых нужно сопоставлять свойства веществ, относящихся к разным классам, уметь находить сходство или отличия. Таких заданий следует выполнять больше, они помогают научиться не просто подбирать ответ, а глубоко анализировать задание и находить логическую взаимосвязь «строение-свойство».

Особые трудности связаны с заданиями, в которых используются названия соединений, такие задания все чаще встречаются в материалах ВПР и ЕГЭ. И для того

чтобы выполнить такое задание, нужно понимать, о каком веществе идет речь, т.е. владеть правилами номенклатуры, знать тривиальные названия.

## **2) рекомендации для обучающихся - участников РКР**

Органическая химию нельзя просто выучить наизусть, ее необходимо понимать. А для этого обязательно нужно разобраться, как устроены молекулы органических соединений, относящихся к разным классам, как их строение влияет на химическое поведение. Необходимо научиться узнавать функциональные группы в различных молекулах, анализируя при этом, как они могут проявить себя в том или ином химическом взаимодействии. Нужно научиться понимать, как могут действовать различные реагенты в разных условиях. И, записывая химическую реакцию, почаще задавать себе вопрос: «А почему именно так происходит это взаимодействие?». И, конечно, не просто задавать вопрос, а стремиться анализировать ситуацию и искать ответ на него.

А такое понимание требует труда и упорства, поэтому для качественного изучения предмета необходима непрерывная система подготовки к учебным занятиям и, конечно, изучение дополнительной информации.

## **3) рекомендации для родителей обучающихся - участников РКР**

Необходимо способствовать повышению мотивации школьников к изучению отдельных учебных предметов, в том числе предмета «Химия» и не забывать о необходимости контроля результатов обучения. В случае проявления школьником заинтересованности в углубленном изучении химии всячески содействовать его профессиональному развитию. Помнить о том, что высоких результатов можно добиться при одновременном сочетании таких факторов, как интерес и целеустремленность ребенка, профессионализм учителя и поддержка родителей.