

# Научно-методическое обеспечение оценивания выполнения выпускниками задания ОГЭ по химии с реальным химическим экспериментом

Разработал:  
Старший преподаватель  
Кафедры ЕНГиЭО  
Третьяков Денис Александрович



С 2015 года в разных субъектах Российской Федерации использовались две модели экзаменационной работы основного государственного экзамена по химии:

1 модель: 22 задания (без проведения реального эксперимента)

2 модель: 23 задания (реальный эксперимент) пример: Московская обл. (2016-2019)

ФАКТ: вторая модель – становится основной (ФГОС)!

В 2022 г. предлагается только одна модель КИМ.

**Химический эксперимент – обязателен!**

КИМ включает 24 задания:

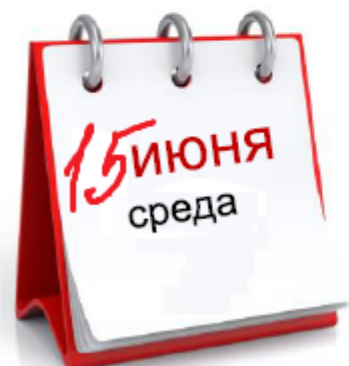
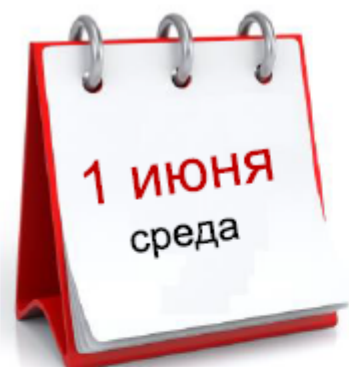
1 часть: 19 заданий – 24 балла

(5 заданий оцениваются в 2 балла – 6,10,11,13,18)

2 часть: 5 заданий – 16 баллов

Максимальный балл: 40 баллов

**23,24 задания – экспериментальные! (6 баллов)**



В крае участников ОГЭ по химии-2022	5 307 чел. в 2019 году 4 790 чел. (+ 517 чел)
Кол-во ППЭ ОГЭ-2022	335 в 2019 году 273 ППЭ (+62)
Кол-во учителей химии- кандидатов в эксперты региональной ПК	от 30.11.2021 № 47-01-13-27041/21 Письмо –запрос информации об экспертах ПК-2022
Региональные схемы проведения ОГЭ по химии	№ 1 и № 2 от 30.11.2021 № 47-01-13-27041/21 Письмо –запрос информации об экспертах ПК-2022

## РАСПИСКА

Я, \_\_\_\_\_, являясь родителем

(Ф.И.О. родителя, законного представителя)

(законным представителем)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. ребенка)

\_\_\_\_\_  
(№ свидетельства о рождении)

учащегося 9 «    » класса

\_\_\_\_\_  
(название образовательной организации, № при наличии), например МОУ СОШ № 00 и т.д.

\_\_\_\_\_  
муниципального района (городского округа)

настоящим подтверждаю, что мой ребенок не имеет медицинских противопоказаний, связанных с использованием химических веществ, перечисленных в типовом перечне минимального набора реактивов, необходимого для проведения химического эксперимента на экзамене по химии ГИА в форме ОГЭ и может принимать участие в экспериментальной части экзамена. Аллергических реакций на химические вещества ранее не возникало.

«    » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.,  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ  
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**П Р И К А З**

от 24.02.2022

№ 396

г. Краснодар

**Об определении минимального количества баллов  
за выполнение экзаменационных работ в форме  
основного государственного экзамена и государственного  
выпускного экзамена государственной итоговой  
аттестации по образовательным программам основного  
общего образования в Краснодарском крае в 2022 году**

4. Шкала перевода суммарного первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной системе оценивания по химии:

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный первичный балл за работу в целом	0–9	10–20	21–30	31–40

Максимальное количество первичных баллов, которое может получить участник основного государственного экзамена за выполнение всей экзаменационной работы, – 40 баллов.

Рекомендуемый минимальный первичный балл для отбора обучающихся в профильные классы для обучения по образовательным программам среднего общего образования – 27 баллов.

# **Особенности подготовки аудитории ППЭ для проведения ОГЭ по химии**

Проведение экспериментального задания осуществляется в специальных помещениях (кабинетах химии, химических лабораториях), отвечающих требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10 и требованиям техники безопасности при выполнении химических экспериментов, в том числе наличие:

- Раковин с подводкой воды;
- Средств пожаротушения (огнетушитель) в аудитории;
- Аптечки первой медицинской помощи в аудитории;
- Шкафов для хранения реактивов и оборудования.

**В аудитории предусматривается отдельный стол для безопасного размещения комплектов лабораторного оборудования**



# **Особенности подготовки аудитории ППЭ для проведения ОГЭ по химии**

В день проведения экзаменов в аудиториях должны быть закрыты стенды, плакаты и иные материалы со справочно-познавательной информацией по химии.

Аудитории, выделяемые для проведения экзамена по химии, оснащаются оборудованием для выполнения экспериментального задания.



# Специалисты по обеспечению реального эксперимента

- Специалист, владеющий определенными умениями и навыками проведения лабораторных работ по химии (например лаборант, учитель химии, биологии и т.п.)
- **Не допускается привлекать к проведению лабораторных работ специалиста преподававшего данный предмет у данных обучающихся**
- *Совмещение обязанностей:* специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ по химии + эксперт, оценивающий действия участников ГИА – 9 при выполнении заданий практической части ОГЭ по химии

# Подготовка лабораторного оборудования к экзамену

**30  
дней**

Должен быть подготовлен минимальный набор оборудования, необходимый для формирования комплектов реактивов в ППЭ

**14  
дней**

Должны быть подготовлены комплекты лабораторного оборудования для выполнения реального химического эксперимента

**3 дня**

В ППЭ будут направлены номера комплектов лабораторного оборудования и реактивов и их соответствие номерам вариантов КИМ для выполнения химического эксперимента при проведении ОГЭ по химии

# За 1 день до экзамена

Специалист по обеспечению лабораторных работ по химии совместно с руководителем ППЭ:

- проверяет готовность аудитории к проведению экзамена (соблюдение условий безопасного труда, наличие необходимого количества лотков с комплектами реактивов и оборудования);
- подготавливает для каждого участника экзамена инструкцию по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами в печатном виде;
- подготавливает ведомость проведения инструктажа по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами для каждой аудитории.

# Обязанности специалиста по химии

Специалист по обеспечению лабораторных работ до проведения экзамена подбирает необходимый комплект реактивов и оборудования; подбирает емкости-склянки объемом 20-50 мл с твердыми веществами или растворами веществ.

- На склянках должны быть **наклеены этикетки** с формулами веществ(названиями) и знаки опасности(если пришли уже готовые).
- Комплекты лабораторного оборудования для выполнения экспериментальных заданий формируются заблаговременно. В день проведения экзамена подготовленное оборудование и реактивы располагаются в лаборантской(на столе/подставке возле стола, где ребенок будет проводить эксперимент).
- Каждый комплект оборудования должен быть помещен в собственный лоток.

*Вопрос 2.* Должны ли быть написаны названия химических веществ или формулы на склянках с реактивами?

*Ответ.* На склянках с веществами, выдаваемых для проведения опытов, указываются формулы веществ. Требования к условиям проведения экзамена, в том числе, его практической части, размещены в утвержденной и опубликованной спецификации контрольных измерительных материалов для проведения ОГЭ по химии в 2022 году.

# **В день проведения экзамена специалисту по обеспечению лабораторных работ необходимо:**

- явиться в ППЭ не позднее, чем за один час тридцать минут до начала экзамена и зарегистрироваться у руководителя ППЭ;
- получить у руководителя ППЭ информацию о назначении специалистов по обеспечению лабораторных работ в аудитории и распределении по аудиториям ППЭ;
- пройти инструктаж у руководителя ППЭ по процедуре проведения экзамена;
- получить у руководителя ППЭ инструкцию по правилам безопасности труда участника ОГЭ при проведении экзамена по химии;
- проверить готовность аудитории и лаборантского помещения к проведению экзамена: соблюдение условий безопасного труда, наличие комплектов оборудования.

# Обязанности специалиста по химии

- Перед началом выполнения заданий экзаменационной работы специалист по химии **проводит инструктаж** для участников ГИА-9 по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами под подпись каждого участника экзамена.
- Специалист по химии во время проведения экзамена по готовности участников ГИА-9 к *выполнению практического задания выдает участнику ГИА-9 комплект оборудования в соответствии с заданием варианта КИМ. (в нашем случае полный комплект реактивов)*
- Во время проведения ОГЭ по химии специалист по химии **следит за соблюдением правил техники безопасности** во время работы обучающихся с лабораторным оборудованием.
- В случае нарушения участником экзамена правил безопасного труда при выполнении экспериментального задания специалист **имеет право остановить эксперимент.**



**Для опоздавших участников ОГЭ повторно  
инструктаж не проводится!**

**Участник самостоятельно знакомится с  
инструкцией по технике безопасности при  
выполнении химического эксперимента,  
которую для ознакомления выдает  
организатор в аудитории.**

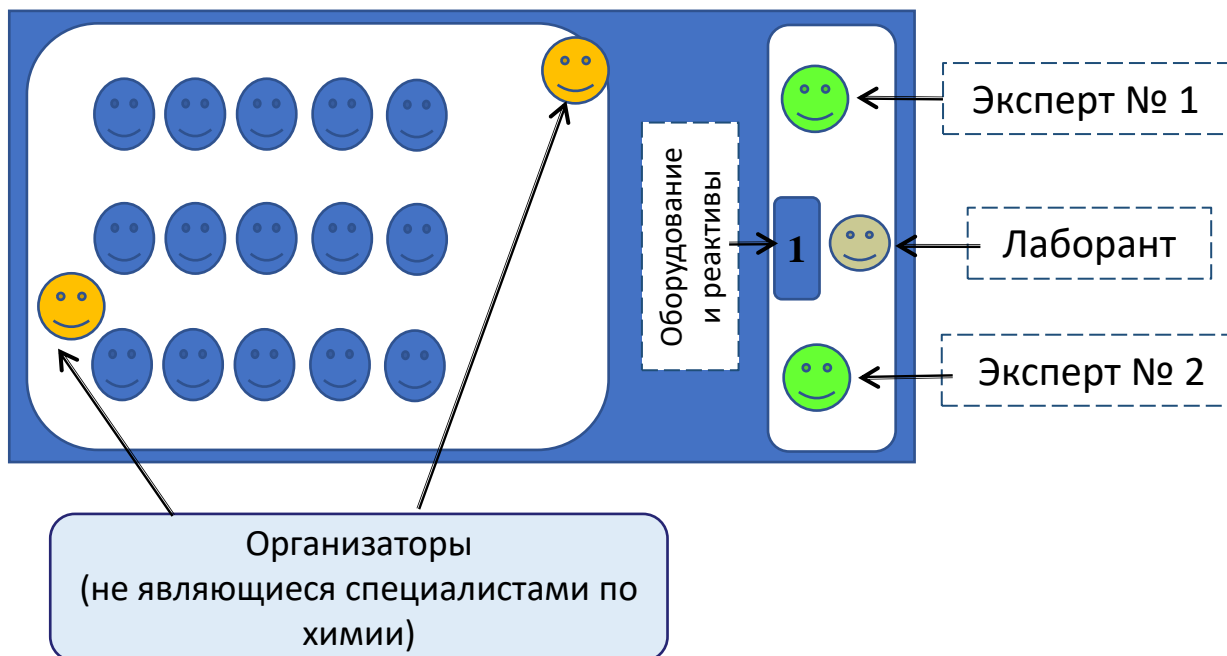
**Инструкция по технике безопасности при выполнении задания 24  
основного государственного экзамена по химии**

1. Во время работы необходимо соблюдать чистоту, тишину и порядок.
2. Категорически запрещается в лаборатории принимать пищу, пить воду и пробовать вещества на вкус.
3. Нельзя приступать к работе, пока не пройден инструктаж по технике безопасности.
4. При проведении работы можно пользоваться только теми склянками, банками и т.п., на которых имеются чёткие надписи на этикетках.
5. Склянки с веществами или растворами необходимо брать одной рукой за горлышко, а другой – поддерживать снизу за дно.
6. При переливании реактивов не наклоняйтесь над сосудами во избежание попадания капель жидкостей на кожу, глаза или одежду.
7. Для переноса жидкости из одной ёмкости в другую рекомендуется использовать склянки с пипеткой.
8. Сосуды с реактивами после использования необходимо закрывать пробками и ставить на соответствующие места.
9. Смешивая растворы, необходимо стремиться, чтобы общий объём смеси не превышал  $1/2$  объёма пробирки (не более 3–4 мл).
10. Запрещается брать твёрдые вещества руками: используйте для этого шпатель/ложечку для отбора сухих веществ.
11. Для определения запаха вещества следует осторожно, не наклоняясь над сосудом и не вдыхая глубоко, лёгким движением руки направлять на себя выделяющийся газ (пары вещества).
12. Перемешивая содержимое пробирки, запрещается закрывать её отверстие пальцем руки: используйте для этого пробку или перемешайте, слегка постукивая пальцем по нижней части пробирки.
13. В случае разлива жидкости или рассыпания твёрдого вещества сообщите об этом эксперту, оценивающему выполнение лабораторных работ, или организатору в аудитории.
14. В случае ухудшения самочувствия сообщите об этом эксперту, оценивающему выполнение лабораторных работ, или организатору в аудитории.

**Ведомость проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении задания 24 основного государственного экзамена по химии**

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество инструктируемого</b>	<b>Дата проведения инструктажа</b>	<b>Вид инструктажа</b>	<b>Подпись инструктируемого</b>	<b>Подпись инструктирующего</b>
<b>1</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>2</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>3</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>4</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>5</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>6</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>7</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>8</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		
<b>9</b>			Общий инструктаж по правилам безопасности труда при проведении выполнения задания 24 экзамена по химии		

*Примерная схема организации проведения ОГЭ по химии в аудитории  
(1 комплект оборудования на демонстрационном столе)*



**Схема 1** допустима при числе участников, выбравших экзамен по химии из одной школы не более 15 человек

Необходимо грамотно организовать экзамен в аудитории: участники ОГЭ должны начать поочередное выполнение л/р не позднее чем **через 30 минут с начала экзамена**, на каждого участника **отводится не более 9 минут**.

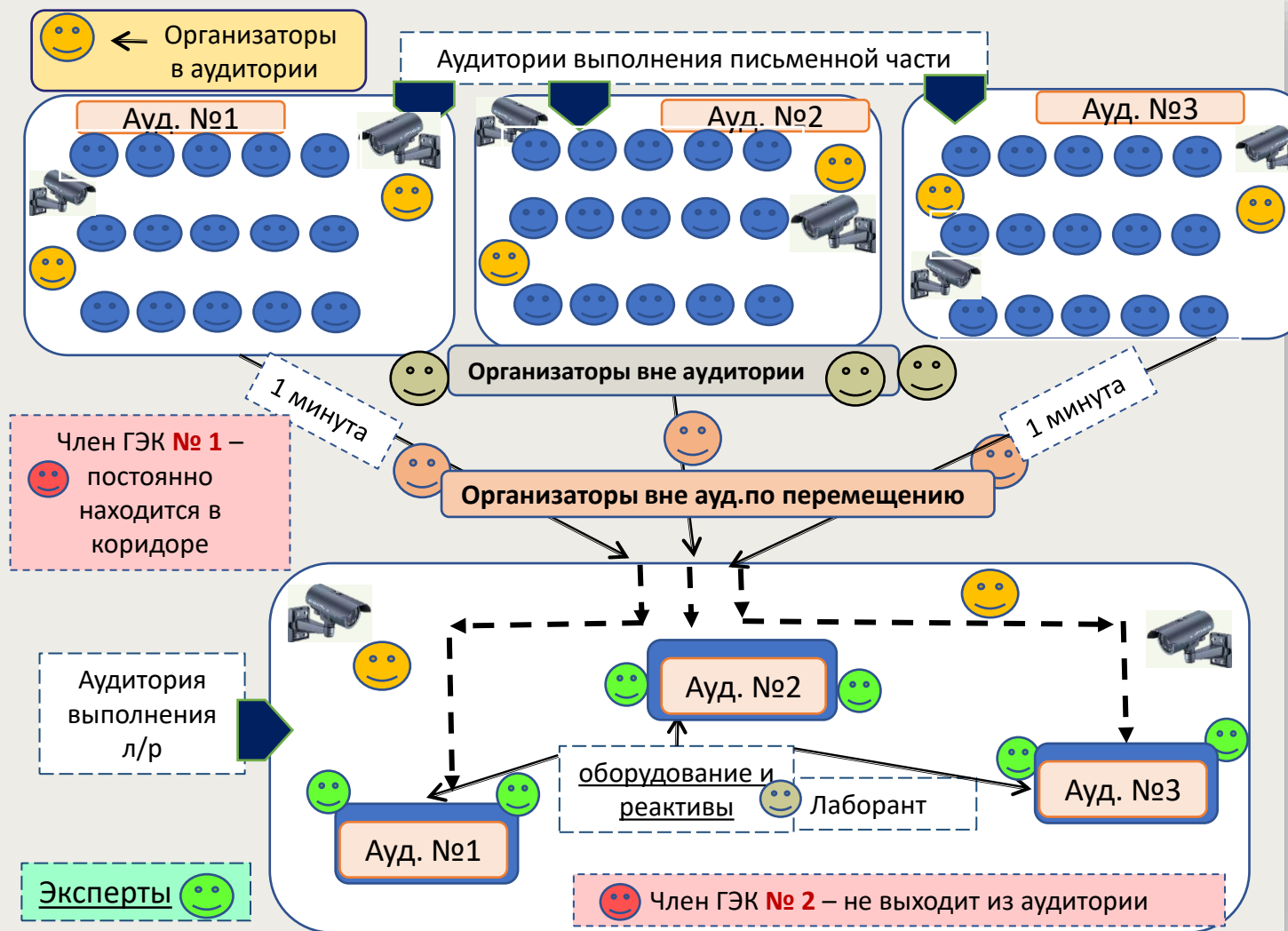
## «+»

- Нет дополнительного хождения участников ОГЭ и организаторов ППЭ по коридорам ППЭ
- Нет необходимости в дополнительных организаторах вне аудиторий и в аудитории проведения эксперимента

## «-»

- В одном ППЭ возможна только **одна аудитория** по проведению ОГЭ по химии, что приведет к увеличению ППЭ, работающих в данный экзаменационный день
- В случае организации отдельного ППЭ на химию необходим «полный комплект» работников ППЭ на данный ППЭ

## Схема 2 (аудитории для выполнения письменной части и 1 аудитория для выполнения л/р в которой по 2 эксперта на каждую аудиторию письменной части)



«+»

- Уменьшение количества ППЭ для ОГЭ по химии

«-»

- Увеличение организаторов вне аудиторий за счет перемещения участников ОГЭ и организаторов в аудиторию проведения л/р
  - Дополнительное хождение участников ОГЭ с черновиками.
  - Дополнительное хождение организаторов по коридорам ППЭ
  - Дополнительные два члена ГЭК: в коридор и аудиторию л/р

Каждый участник может  
подойти к лабораторному  
комплекту не более одного  
раза!!!

# Изменения ОГЭ по химии 2022

В связи с корректировкой перечней веществ в условиях некоторых заданий 23 и 24 внесено уточнение в комплект реактивов №7



# Было в 2021г.

Комплект 7
1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Сульфат аммония
5. Бромид натрия/ калия
6. Иодид натрия/калия
7. Фосфат натрия/калия
8. Хлорид лития
9. Нитрат серебра
10. Нитрат натрия/калия
11. Хлорид бария
12. Оксид магния
13. Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

## Изменения

# Стало в 2022г.

Комплект 7
1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Сульфат аммония
5. Бромид натрия/ калия
6. Иодид натрия/калия
7. Фосфат натрия/калия
8. Хлорид лития
9. Нитрат серебра
10. Нитрат натрия/калия
11. Хлорид бария
12. Сульфат натрия/калия
13. Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин)



# Спецификация заданий ОГЭ

		Практическая часть	
23	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)	4.2, 4.3, 4.4	2.3.2, 2.5.3
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	4.1	2.6, 2.7.2, 2.9.1

Набор оборудования, входящего в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии, для всех участников одинаков. Перечень оборудования, входящего в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии, отражён в таблице 5.

*Таблица 5*

№	Оборудование	Количество из расчёта на один комплект
1	Пробирка малая (10 мл.)	3
2	Штатив (подставка для пробирок) на 10 гнезд	1
3	Склянки для хранения реактивов (10–50 мл)	6
4	Шпатель (ложечка для отбора сухих веществ)	1
5	Раздаточный лоток	1

5 шт. в наборе:



# При самостоятельной подготовке ( на 15 человек)

- Объем каждого раствора 50 мл
- Объемы растворов гидроксида натрия и соляной и серной кислот не менее 50мл (концентрация 10%)
- Концентрация растворов солей - 5%(либо 10%); (нитрат серебра-1 – 5 %)
- Заранее не готовятся растворы: сульфата железа(II) и сульфида натрия
- Металлы ( стружка, гранулы, проволока или порошок) – 10-20 г

# Комплект 1

1. Раствор аммиака
2. Соляная кислота
3. Серная кислота
4. Гидроксид натрия/калия
5. Хлорид алюминия
6. Хлорид магния
7. Сульфат алюминия
8. Сульфат цинка
9. Фосфат натрия/калия
10. Нитрат серебра
11. Железо
12. Хлорид аммония
13. Индикаторы  
(фенолфталеин, лакмус,  
метилоранж)

# Комплект 2

1. Пероксид водорода
2. Соляная кислота
3. Серная кислота
4. Гидроксид натрия/калия
5. Хлорид бария
6. Хлорид алюминия
7. Хлорид кальция
8. Сульфат железа (II)
9. Карбонат натрия/калия
10. Нитрат серебра
11. Оксид меди (II)
12. Оксид алюминия
13. Индикаторы ( метилоранж,  
лакмус, фенолфталеин)

## Комплект 3

1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Хлорид бария
5. Нитрат кальция
6. Карбонат натрия/калия
7. Фосфат натрия/калия
8. Оксид кремния
9. Оксид меди(II)
10. Сульфат меди (II)
11. Железо
12. Медь
13. Индикаторы ( метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

## Комплект 4

1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Карбонат натрия/калия
5. Нитрат серебра
6. Нитрат натрия/калия
7. Хлорид кальция
8. Хлорид бария
9. Сульфат железа (II)
10. Фосфат натрия/калия
11. Хлорид железа (III)
12. Пероксид водорода
13. Индикаторы ( метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

## Комплект 5

1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Сульфат меди(II)
5. Сульфат магния
6. Хлорид меди(II)
7. Хлорид магния
8. Нитрат серебра
9. Хлорид бария
10. Цинк
11. Оксид алюминия
12. Карбонат натрия/калия
13. Индикаторы ( метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

## Комплект 6

1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Хлорид железа(III)
5. Сульфат алюминия
6. Сульфат цинка
7. Хлорид лития
8. Фосфат натрия/калия
9. Нитрат серебра
10. Алюминий
11. Медь
12. Нитрат бария
13. Индикаторы ( метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

## Комплект 7

1. Соляная кислота
2. Серная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Сульфат аммония
5. Бромид натрия/калия
6. Иодид натрия/калия
7. Фосфат натрия/калия
8. Хлорид лития
9. Нитрат серебра
10. Хлорид бария
11. Сульфат натрия/калия
12. Нитрат натрия/калия
13. Индикаторы ( метилоранж, лакмус, фенолфталеин)

## Комплект 8

1. Серная кислота
2. Соляная кислота
3. Гидроксид натрия/калия
4. Гидрокарбонат натрия
5. Гидроксид кальция
6. Хлорид кальция
7. Нитрат серебра
8. Хлорид аммония
9. Нитрат бария
10. Хлорид натрия/калия
11. Оксид магния
12. Хлорид меди (II)
13. Индикаторы ( метилоранж, лакмус, фенолфталеин)



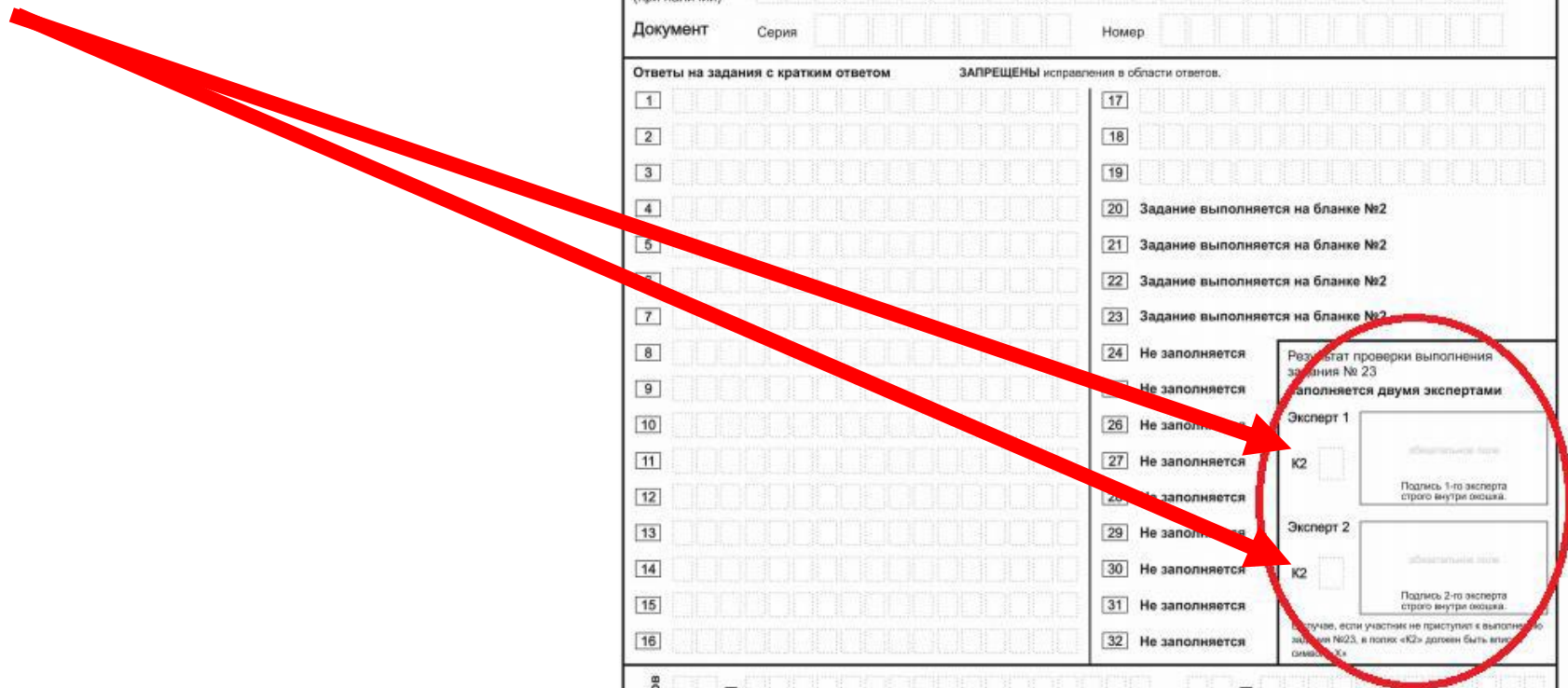
# Обязанности эксперта-экзаменатора

- При выполнении участниками экзамена задания 24 в каждой аудитории присутствуют два эксперта, оценивающие выполнение лабораторных работ.
- Указанные эксперты оценивают выполнение лабораторных работ участников экзамена **независимо друг от друга и непосредственно при выполнении участником экзамена задания 24.**
- Указанные эксперты вносят результаты оценивания в ведомость оценивания выполнения задания 24 (лабораторной работы) в аудитории, **не допуская информирования** участников ГИА, организаторов и других лиц о выставляемых баллах, а также, **исключая какое-либо взаимодействие с любыми лицами по вопросу оценивания работы участника (жесты, мимика, вербальные оценочные суждения).**

Эксперты осуществляют оценку выполнения задания на основании критериев (передаются из РЦОИ на муниципальный уровень по защищенному каналу).

- При оценке выполнения задания **эксперты проставляют баллы в протокол** (протоколы для экспертов-экзаменаторов вложены в пакет для проведения экзамена, содержат номер работы, номер места ученика, и баллы по двум критериям, протоколы хранятся в ППЭ в течение 1 года).

- **Проставление баллов за задание 24 части 2 по критерию К2, в бланки ответов №1 участников ОГЭ производится по завершении экзамена по химии в аудитории ППЭ.**



Документ \_\_\_\_\_ Серия \_\_\_\_\_ Номер \_\_\_\_\_

Ответы на задания с кратким ответом ЗАПРЕЩЕНЫ исправления в области ответов.

1		17	
2		18	
3		19	
4		20	Задание выполняется на бланке №2
5		21	Задание выполняется на бланке №2
6		22	Задание выполняется на бланке №2
7		23	Задание выполняется на бланке №2
8		24	Не заполняется
9		25	Не заполняется
10		26	Не заполняется
11		27	Не заполняется
12		28	Не заполняется
13		29	Не заполняется
14		30	Не заполняется
15		31	Не заполняется
16		32	Не заполняется

Результат проверки выполнения задания № 23  
заполняется двумя экспертами.

Эксперт 1  
K2 ☐

Эксперт 2  
K2 ☐

Подпись 1-го эксперта строго внутри окошка.

Подпись 2-го эксперта строго внутри окошка.

В случае, если участник не приступил к выполнению задания №23, в полках «K2» должен быть выставлен знак «X»

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> </div> <div> <p style="margin: 0;">ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - 2019</p> <h2 style="margin: 0;">Бланк ответов №1</h2> </div> <div style="text-align: right;"> <p style="margin: 0;">Дата проведения (ДД-ММ-ГГ) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">  </span></p> </div> </div>																																									
Код предмета	Код образовательной организации	Класс	Номер	Буква	Код пункта проведения	Номер аудитории	Номер варианта																																		
0	4	ХИМИЯ																																							
<p>Заполнять гелевой или капиллярной ручкой ЧЕРНЫМИ чернилами по следующему образцу:</p> <p>А Б В Г А Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я О I 2 3 4 5 6 7 8 9 ( )            A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z , - A A A 0 0 0 E E E E I I 0 0 0 P ;</p>								<p>Сведения об участнике государственной итоговой аттестации</p> <p>Фамилия <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span></p> <p>Имя <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span></p> <p>Отчество (при наличии) <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span></p> <p>Документ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span> Серия <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span> Номер <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span></p>																																	
<p>ВНИМАНИЕ! Все бланки и листы с контрольными измерительными материалами рассматриваются в комплексе.</p>																																									
<p>Сведения об участнике государственной итоговой аттестации</p>																																									
<p>Ответы на задания с кратким ответом</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1</td><td>17</td></tr> <tr><td>2</td><td>18</td></tr> <tr><td>3</td><td>19</td></tr> <tr><td>4</td><td>20</td></tr> <tr><td>5</td><td>21</td></tr> <tr><td>6</td><td>22</td></tr> <tr><td>7</td><td>23</td></tr> <tr><td>8</td><td>24</td></tr> <tr><td>9</td><td>25</td></tr> <tr><td>10</td><td>26</td></tr> <tr><td>11</td><td>27</td></tr> <tr><td>12</td><td>28</td></tr> <tr><td>13</td><td>29</td></tr> <tr><td>14</td><td>30</td></tr> <tr><td>15</td><td>31</td></tr> <tr><td>16</td><td>32</td></tr> </table>										1	17	2	18	3	19	4	20	5	21	6	22	7	23	8	24	9	25	10	26	11	27	12	28	13	29	14	30	15	31	16	32
1	17																																								
2	18																																								
3	19																																								
4	20																																								
5	21																																								
6	22																																								
7	23																																								
8	24																																								
9	25																																								
10	26																																								
11	27																																								
12	28																																								
13	29																																								
14	30																																								
15	31																																								
16	32																																								
<p>ЗАПРЕЩЕНЫ исправления в области ответов.</p>																																									
<p>Результат проверки выполнения задания № 23</p> <p>Эксперт 1 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span></p> <p>Эксперт 2 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 20px;"> </span></p> <p>Подпись 1-го эксперта строго внутри оклада.</p> <p>Подпись 2-го эксперта строго внутри оклада.</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p> <p>Не заполняется</p>																																									
<p>Задание выполняется на бланке №2</p> <p>Задание</p>																																									

# Оценивание 24 задания (реальный эксперимент)

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Химический эксперимент выполнен в соответствии с инструкцией к заданию 24: <ul style="list-style-type: none"><li>• отбор веществ проведён в соответствии с пунктами 3.1–3.5 инструкции;</li><li>• смешивание веществ выполнено в соответствии с пунктами 3.6–3.8 инструкции</li></ul>	
Химический эксперимент выполнен в соответствии с правилами техники безопасности	2
Правила техники безопасности нарушены при отборе или смешивании веществ	1
Правила техники безопасности нарушены как при отборе, так и при смешивании веществ	0
Максимальный балл	2
<i>При нарушении правил техники безопасности, которое может нанести ущерб здоровью самого экзаменуемого или других участников экзамена, эксперт обязан прекратить выполнение экзаменуемым эксперимента</i>	

*Вопрос 4.* Нужно ли участнику ОГЭ комментировать процесс проведения экспериментальной части? Могут ли эксперты взаимодействовать с участником или молча наблюдают за его действиями?

*Ответ.* Нет, не нужно. И эксперты не могут комментировать процесс. В аудитории есть другие экзаменуемые. Однако эксперт может остановить процесс выполнения задания в случае грубого нарушения экзаменуемым правил техники безопасности.

# Правила отбора веществ (1 балл)

**3.1 В склянке находится пипетка.** Это означает, что отбор жидкости переливание её в пробирку для проведения реакции необходимо проводить только с помощью пипетки. Для проведения опытов отбирают 7–10 капель реактива.

**3.2 Пипетка в склянке с жидкостью отсутствует.** В этом случае переливание раствора осуществляют через край склянки, которую располагают так, чтобы при её наклоне этикетка оказалась сверху («этикетку – в ладонь!»). Склянку медленно наклоняют над пробиркой, пока нужный объём раствора не перельётся в неё. Объём перелитого раствора должен составлять 1–2 мл (1–2 см по высоте пробирки).

**3.3 Для проведения опыта требуется порошкообразное (сыпучее) вещество.** Отбор порошкообразного вещества из ёмкости осуществляют только с помощью ложечки или шпателя.

**3.4 При отборе исходного реактива взят его излишек.** Возврат излишка реактива в исходную ёмкость категорически запрещён. Его помещают в отдельную, резервную пробирку.

**3.5 Сосуд с исходным реактивом (жидкостью или порошком) обязательно закрывается** крышкой (пробкой) от этой же ёмкости.

# Правила смешивания веществ

## (1 балл)

3.6 При растворении в воде порошкообразного вещества или при перемешивании реактивов **следует** слегка ударять пальцем по дну пробирки.

3.7 Для определения запаха вещества **следует** взмахом руки над горлышком сосуда **направлять** на себя пары этого вещества.

3.8 Если реактив попал на рабочий стол, кожу или одежду, необходимо незамедлительно обратиться за помощью.

При возникновении ситуации, когда  
разлит или рассыпан химический  
реактив, уборку реактива проводит  
специалист по химии/эксперт.



Эксперты должны вписать символ «Х» в соответствующие поля для экспертов в бланке ответов № 1, в случае если участник ГИА-9 не приступал к выполнению задания № 24.

*При нарушении правил техники безопасности,  
которое может нанести ущерб здоровью самого  
экзаменуемого или других участников экзамена,  
эксперт обязан прекратить выполнение эксперимента  
обучающимся.*

# **Завершение экзамена в аудитории**

- Специалист по обеспечению лабораторных работ убирает лабораторное оборудование.
- Организаторы, в т.ч. лаборанты и эксперты, покидают ППЭ после передачи всех материалов, уборки лабораторного оборудования, оформления соответствующего протокола и **только по разрешению руководителя ППЭ.**

Спасибо за  
внимание!!!