



МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

БУРЯАД УЛАСАЙ
БОЛБОСОРОЛОЙ БОЛОН
ЭРДЭМ УХААНАЙ ЯАМАН

П Р И К А З

З А Х И Р А Л Т А

«06» 04 20 22 г.

№ 505

г. Улан-Удэ

Об утверждении Порядка проведения основного государственного экзамена по химии (с химическим экспериментом) в Республике Бурятия в 2022 году

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 07.11.2018 № 189/1513, с приказом Министерства образования и науки Республики Бурятия от 01.02.2022 №166 «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в Республике Бурятия в 2022 году», в целях обеспечения соблюдения порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в Республике Бурятия в 2022 году по учебному предмету химия (с химическим экспериментом), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить Порядок проведения основного государственного экзамена по химии (с химическим экспериментом) в Республике Бурятия в 2022 году (далее – Порядок).

2. Отделу дошкольного и общего образования (Е.В. Тулаева) организовать проведение государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования по предмету

химия (с химическим экспериментом) в ППЭ в соответствии с утвержденным Порядком.

3. ГБУ «РЦОИ и ОКО» (Чимитова Д.К.), обеспечить:

- организационно-технологическое сопровождение проведения экзамена по химии (с химическим экспериментом) в соответствии с Порядком;

- обучение специалистов, экспертов, привлекаемых к оцениванию образцов экзаменационных работ по химии (с химическим экспериментом) не менее чем 18 часов;

4. Руководителям органов местного самоуправления, осуществляющие управление в сфере образования, обеспечить:

- обучение специалистов, экспертов, привлекаемых к оцениванию образцов экзаменационных работ по химии (с химическим экспериментом);

- условия проведения ОГЭ по химии (с химическим экспериментом) в соответствии с Порядком в пунктах проведения экзаменов.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель министра –
председатель Комитета по науке
и профессиональному образованию



Н.Ю. Сандакова

**Порядок
проведения основного государственного экзамена по химии
(с химическим экспериментом) на территории Республики Бурятия в
2022 году**

Настоящий Порядок о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее-ГИА) по предмету химия (с химическим экспериментом) на территории Республики Бурятия разработан в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 07.11.2018 №189/1513 (зарегистрированным Минюстом России 10.12.2018, регистрационный №52953);
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.08.2013 №755 «О федеральной информационной системе обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования» (вместе с прилагаемыми Правилами формирования и ведения федеральной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных систем обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших

основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования);

4. постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрирован в Минюсте России 18.12.2020, регистрационной № 61573)

5. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по химии, утвержденным федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений»;

6. Демонстрационный вариант контрольного измерительного материала основного государственного экзамена 2022 года по химии, утвержденный ФГБУ «Федеральный институт педагогических измерений»;

7. приказ Министерства образования и науки Республики Бурятия от 01.02.2022 № 166 «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в Республике Бурятия в 2022 году»;

7. Методические рекомендации по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2022 году.

1. Общие положения

Порядок о проведении ГИА по программам основного общего образования по предмету химия (с химическим экспериментом) в Республике Бурятия (далее – Порядок) определяет инструкции, формы, бланки для при проведении экзамена, включает особенности проведения ГИА по химии, требования к оснащению пунктов проведения экзаменов (далее-ППЭ), требования к перечню веществ и лабораторного оборудования при проведении ГИА, требования к лицам, привлекаемым к проведению ГИА по химии.

При проведении основного государственного экзамена (далее-ОГЭ) по химии в пунктах проведения экзаменов, расположенных на территории Республики Бурятия возможно совмещение обязанностей специалиста по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ по химии и эксперта, оценивающего действия участников ГИА-9 при выполнении

заданий практической части ОГЭ по химии (далее – специалист по химии/эксперт).

Информационное и организационно-технологическое обеспечение проведения экзамена по предмету химия осуществляет РЦОИ.

2. Структура и содержание экзаменационной работы ОГЭ по химии в 2022 году

Экзаменационная работа по химии состоит из двух частей:

– часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде цифры или последовательности цифр;

– часть 2 содержит 5 заданий: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа.

Экзаменационный вариант содержит обязательную для выполнения практическую часть, которая включает в себя два задания: 23 и 24. В задании 23 из предложенного перечня необходимо выбрать два вещества, взаимодействие с которыми отражает химические свойства указанного в условии задания вещества, и составить с ними два уравнения реакций.

Задание 24 предполагает проведение двух химических реакций, соответствующих составленным уравнениям химических реакций. После выполнения задания 24 участник имеет право продолжить выполнение других заданий экзаменационной работы до окончания экзамена.

На выполнение экзаменационной работы по химии отводится 180 минут (3 часа). Время, отводимое на решение заданий части 1, не ограничивается. Рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 60 минут (1 час), а на выполнение заданий части 2 – 90 минут (1 час 30 минут).

К выполнению задания 24 участник может приступать не ранее чем через 30 минут после начала экзамена. При выполнении задания 24 участник экзамена может делать записи в черновике, которые впоследствии вправе использовать при выполнении других заданий экзаменационной работы.

Примерное время выполнения заданий №23 и №24 составляет по 15 минут каждое.

3. Организация подготовки индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии для проведения химического эксперимента (выполнения заданий 23 и 24)

Для выполнения химического эксперимента каждому участнику экзамена по химии предлагается индивидуальный комплект, состоящий из набора оборудования и реактивов.

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 1.

Таблица 1

Набор оборудования, входящий в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии

№	Оборудование	Количество из расчета на один комплект
1.	Пробирка малая (10 мл)	3
2.	Штатив (поставка 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

Набор реактивов, входящий в индивидуальный комплект участника ОГЭ по химии, состоит из шести реактивов, перечисленных в условии задания 23, поэтому зависит от выполняемого экзаменуемым варианта КИМ. Варианты КИМ, которые будут использованы для проведения ОГЭ в определенный день экзамена в одном пункте проведения экзамена, рекомендуется формировать таким образом, чтобы задания линии 24 в этих вариантах включали в себя наборы реактивов, содержащиеся в одном или двух из комплектов реактивов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

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

Комплект 4	Комплект 5	Комплект 6
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 калия/натрия 11. Хлорид железа(III) 12. Пероксид водорода 13. Индикаторы (фенолфталеин, метилоранж, лакмус)	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. Карбонат натрия/калия 11. Цинк 12. Оксид алюминия 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)	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. Нитрат бария 11. Алюминий 12. Медь 13. Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус)

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

Примечания. Для приготовления растворов, включенных в каждый из восьми комплектов, применяется дистиллированная вода.

Наличие слеш - черты в комплектах реактивов и в общем перечне веществ указывает на взаимозаменяемость данных реактивов при выполнении задания.

Надписи на склянках с веществами, выдаваемых экзаменуемому для проведения реакций, должны полностью соответствовать перечню реактивов, который указан в условии задания.

Общий перечень веществ, включенных в комплекты реактивов, используемых для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по химии, представлен в таблице 3.

Таблица 3

№	Вещества	В каком виде включены в комплекты
1.	Алюминий	Гранулы
2.	Железо	Стружка
3.	Цинк	Гранулы
4.	Медь	Проволока
5.	Оксид меди(II)	Порошок
6.	Оксид магния	Порошок
7.	Оксид алюминия	Порошок
8.	Оксид кремния	Порошок
9.	Соляная кислота	Разбавленный раствор
10.	Серная кислота	Разбавленный раствор
11.	Гидроксид натрия / гидроксид калия	Раствор 10–15%
12.	Гидроксид кальция	Раствор 10–15%
13.	Хлорид натрия / хлорид калия	Раствор 5–10%
14.	Хлорид лития	Раствор 5–10%
15.	Хлорид кальция/хлорид магния	Раствор 5–10%
16.	Хлорид меди(II)	Раствор 5–10%
17.	Хлорид алюминия	Раствор 5–10%
18.	Хлорид железа(III)	Раствор 5–10%
19.	Хлорид аммония	Раствор 5–10%
20.	Хлорид бария	Раствор (не более 5%)
21.	Сульфат натрия / сульфат калия	Раствор 5–10%
22.	Сульфат магния	Раствор 5–10%
23.	Сульфат меди(II)	Раствор 5–10%
24.	Сульфат железа(II)	Раствор 5–10%
25.	Сульфат цинка	Раствор 5–10%
26.	Сульфат алюминия	Раствор 5–10%
27.	Сульфат аммония	Раствор 5–10%
28.	Нитрат натрия / нитрат калия	Раствор 5–10%
29.	Карбонат натрия / карбонат калия	Раствор 5–10%
30.	Гидрокарбонат натрия / гидрокарбонат калия	Раствор 5–10%
31.	Фосфат натрия / фосфат калия	Раствор 5–10%
32.	Бромид натрия / бромид калия	Раствор 5–10%
33.	Иодид натрия / иодид калия	Раствор 5–10%
34.	Нитрат бария	Раствор (не более 5%)
35.	Нитрат кальция	Раствор 5–10%
36.	Нитрат серебра	Раствор 5–10%
37.	Аммиак	Раствор 5–10%
38.	Пероксид водорода	Раствор 3–5%
39.	Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин) / индикаторная бумага	Растворы, бумага
40.	Дистиллированная вода	

Подготовка индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии осуществляется в ППЭ специалистом по химии/экспертом, ответственным за подготовку индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии. Минимальный набор оборудования в ППЭ, необходимый для подготовки индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии, указан в таблице 4.

Таблица 4

№	Оборудование	Количество из расчёта на одну аудиторию (15 экзаменуемых)
1.	Весы лабораторные электронные до 200 г	1
2.	Спиртовка лабораторная ¹	1
3.	Воронка коническая	1
4.	Стеклянная палочка	1
5.	Пробирка ПХ-14	10
6.	Стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой	2
7.	Цилиндр измерительный 2–50–2	1
8.	Штатив (подставка) для пробирок на 10 гнезд	1
9.	Держатель для пробирок	1
10.	Шпатель (ложечка для забора веществ)	2
11.	Раздаточный лоток	1
12.	Набор флаконов для хранения растворов и реактивов	15 комплектов по 6 штук
13.	Цилиндр измерительный с носиком 1–500	2
14.	Стакан высокий 500 мл	3
15.	Набор ершей для мытья посуды	3
16.	Халат	2
17.	Резиновые перчатки	2
18.	Защитные очки	1
19.	Спирт этиловый	20 мл на одну спиртовку (на 1 раз)
20.	Бумага фильтровальная	1 на один эксперимент
21.	Комплект(ы) реактивов (таблица 3)	

Для проведения экзамена рекомендуется минимизировать перенос лабораторного оборудования и химических реактивов, предназначенных для проведения химических экспериментов (задание 24). Рекомендуемая схема организации проведения экзамена предполагает выделение в аудитории отдельных столов, на которых будут размещены индивидуальные комплекты, состоящие из лабораторного оборудования и химических реактивов. Для выполнения химических экспериментов (задание 24) участники экзамена по указанию организатора в аудитории подходят к одному из столов с

¹ При проведении ОГЭ в 2022 году задания, требующие проведения химических экспериментов с использованием участниками экзамена спиртовки и/или вытяжного шкафа, не будут включены в контрольные измерительные материалы.

лабораторным оборудованием (при необходимости с собой они могут взять черновик с записями решения выполнения задания 23) и приступают к выполнению задания 24 после получения соответствующего указания присутствующего специалиста по химии/эксперта.

При возникновении ситуации, когда разлит или рассыпан химический реактив, уборку реактива проводит специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ.

В целях обеспечения оценивания выполнения задания 24 участниками экзамена в каждой аудитории, где участники экзамена проводят химические эксперименты, предусмотренные заданием 24, присутствуют два эксперта, оценивающих выполнение лабораторных работ (задания 24).

За 3 дня до даты проведения экзамена на защищенный канал связи в ППЭ направляются номера комплектов лабораторного оборудования и реактивов и их соответствие с номерами вариантов контрольного измерительного материала (далее – КИМ) для выполнения химического эксперимента при проведении ОГЭ по химии.

Набор реактивов для выполнения химического эксперимента, предусмотренных заданиями 23 и 24, включает в себя шесть различных веществ (или их растворов), перечисленных перед заданием 23 каждого варианта КИМ. Надписи на склянках с веществами, выдаваемых экзаменуемому для проведения реакций, должны полностью соответствовать перечню реактивов, который указан в условии задания.

4. Общие требования к организации и проведению лабораторных опытов ОГЭ по химии

Проведение лабораторных опытов при выполнении задания 24 осуществляется в условиях химической лаборатории, оборудование которой должно отвечать требованиям СанПиН к кабинетам химии, в том числе наличие:

- раковин с подводкой воды (аудитория, без раковины оборудуется промывалкой и ведром);
- средств пожаротушения (огнетушитель) в аудитории;
- аптечки первой медицинской помощи в аудитории;
- нейтрализующие растворы (1%-ный р-р NaHCO_3 ; 1%-ный р-р CH_3COOH ; 1-2%-ный р-р H_3BO_3);
- шкафов для хранения реактивов и оборудования;
- специально выделенного стола, обеспечивающего безопасное размещение реактивов и оборудования в аудитории.

Перед проведением краткого инструктажа для участников ОГЭ специалист по химии/эксперт проводит для участников ОГЭ инструктаж по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами (Приложение 1)

После проведения инструктажа специалист по химии/эксперт подходит к каждому присутствующему участнику и дает ему расписаться в ведомости проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении химического эксперимента (Приложение 2).

Для опоздавших участников ОГЭ повторно инструктаж не проводится! Участник самостоятельно знакомится с инструкцией по технике безопасности при выполнении химического эксперимента, которая находится у него на рабочем месте. После окончания ознакомления участника ОГЭ с инструкцией специалисту по химии/эксперту необходимо подойти к участнику ОГЭ и дать ему расписаться в «Ведомости проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении лабораторной работы по химии».

К выполнению задания 24 не допускаются участники экзамена, не прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Для выполнения химического эксперимента, предусмотренного заданиями 23 и 24, каждому участнику экзамена предлагается индивидуальный комплект, состоящий из определенного набора оборудования и реактивов, инструкция по выполнению химического эксперимента (приложение 4). Перечни веществ и лабораторного оборудования, включаемых в комплекты для выполнения экспериментальных заданий, составлены на основе общих перечней, которые приведены в Приложении 2 к Спецификации КИМ ОГЭ по химии в 2022 году «Организация подготовки индивидуальных комплектов участников ОГЭ по химии для проведения химического эксперимента (при выполнении заданий 23 и 24)».

По мере готовности к выполнению задания № 24 и после выполнения участником экзамена задания 23 и не ранее, чем через 30 минут после начала экзамена, участник экзамена поднимает руку и сообщает об этом специалисту по химии/эксперту.

В целях обеспечения оценивания выполнения задания 24 участниками экзамена в каждой аудитории, где участники экзамена проводят химические эксперименты, предусмотренные заданием 24, оценивают выполнение лабораторных работ два эксперта (задания 24). Указанные эксперты оценивают выполнение лабораторных работ участников экзамена независимо друг от друга и непосредственно при выполнении участником экзамена задания 24.

Эксперты вносят результаты оценивания в Ведомость оценивания выполнения задания 24 (лабораторной работы) в аудитории (приложение 5), 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).

Специалист по химии/эксперт по специальной форме «Перечень комплектов оборудования, используемых при выполнении экзамена» смотрит номер комплекта оборудования и приглашает участника экзамена к столу, на котором размещен лоток с комплектом оборудования в соответствии с номером КИМ. Участник может иметь при себе: КИМ, черновик для записей, ручку.

Задание №24 выполняется только один раз. При выполнении задания № 24 участник экзамена может делать записи на черновике, которые впоследствии вправе использовать при выполнении других заданий экзаменационной работы.

После выполнения задания № 24 участник возвращается на свое рабочее место для продолжения выполнения других заданий экзаменационной работы до окончания экзамена.

После окончания экзамена в аудитории, информация о результатах оценивания выполнения участниками экзамена задания 24 направляется вместе с листами (бланками) участников экзамена на дальнейшую обработку в соответствии с требованиями к упаковке ЭМ, а также в порядке, определенном Министерством.

К экзамену допускаются обучающиеся, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с химическими веществами, что должно быть заблаговременно подтверждено. Расписка родителей о допуске к экзамену по химии прилагают к заявлению на участие прохождения ГИА-9, согласно установленному образцу (Приложение 3).

5. Требование к аудиториям в ППЭ

Количество, общая площадь и состояние аудиторий, предоставляемых для проведения ГИА, обеспечивают проведение экзаменов в условиях, соответствующих требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Количество аудиторий в ППЭ определяется исходя из общей численности участников ГИА-9, запланированных на экзамен по учебному

предмету «Химия», территориальной доступности и вместимости аудиторного фонда.

Количество аудиторий ППЭ должно формироваться с учетом максимально возможного наполнения участниками ГИА-9, схемы проведения экзамена для участников ГИА-9 в ППЭ.

В аудиториях ППЭ для каждого участника ГИА-9 организуется отдельное рабочее место.

Экзамен проводится в кабинетах химии, оборудование которого должно отвечать требованиям СанПин. При необходимости можно использовать другие кабинеты, отвечающие требованиям СанПин к кабинетам химии.

Перечень дополнительных материалов и оборудования, использование, которых разрешено на ГИА-9, утверждено приказом Минобрнауки от 01.02.2022 №166. Участникам экзамена разрешается использовать следующие материалы и оборудование:

- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор;
- лабораторное оборудование для проведения химических опытов, предусмотренных заданиями;
- индивидуальный комплект химических реактивов и оборудования.

Руководитель общеобразовательной организации до начала экзамена по учебному предмету «Химия» должен подготовить и передать руководителю ППЭ кабинеты, отвечающие требованиям безопасного труда, оборудование которого должно отвечать требованиям СанПиН и требованиям техники безопасности при выполнении химических экспериментов.

Комплекты оборудования для каждого дня проведения экзамена готовятся исходя из численности участников с некоторым превышением числа комплектов. Комплекты лабораторного оборудования и реактивов для выполнения задания № 24 формируются заблаговременно, за один-два дня до проведения экзамена. Каждый комплект оборудования и реактивов должен быть помещен в отдельный лоток.

В аудитории должны находиться:

- стол с запасом оборудования и реактивов;
- столы для проведения эксперимента, на которых располагаются лотки с оборудованием (в аудитории по числу вариантов КИМ);
- стулья для экспертов, специалиста по химии.

6. Требования к специалисту по химии/эксперту

В целях обеспечения оценивания выполнения задания 24 участниками экзамена в каждой аудитории, где участники экзамена проводят химические эксперименты, предусмотренные заданием 24, присутствуют два эксперта, оценивающих выполнение лабораторных работ (задания 24), один из которых может совмещать функции специалиста по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ по химии.

Специалисты по химии/эксперты включаются в состав предметной комиссии, но не принимают участия в проверке развернутых ответов ОГЭ. Могут являться как работниками образовательной организации, на базе которой организован ППЭ, так и привлеченными из других образовательных учреждений. Специалисты по химии/эксперты проходят обучение и должны ознакомиться с нормативными документами, методическими и инструктивными материалами, регламентирующими проведение ГИА-9.

Требования, предъявляемые к специалисту по химии/экспертам:

1. Наличие высшего (профильного) образования;
2. Наличие опыта работы в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и реализующих образовательные программы основного общего, среднего общего, среднего профессионального или высшего образования (не менее трех лет);
3. Наличие документа, подтверждающего получение дополнительного профессионального образования, включающего в себя практические занятия (не менее чем 18 часов) по оцениванию образцов экзаменационных работ по соответствующему учебному предмету.

Специалисту по химии/экспертам в ППЭ запрещается:

1. Иметь при себе средства связи, электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации, художественную литературу и т.д.;
2. Оказывать содействие участникам экзамена в выполнении экзаменационной работы, в том числе передавать им средства связи (получать от них средства связи), электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации;
3. Выносить из аудиторий и ППЭ экзаменационные материалы на бумажном или электронном носителях, фотографировать экзаменационные материалы (далее-ЭМ);

4. Покидать свое рабочее место без уважительной причины.

Специалист по химии/эксперты обязаны:

1. Находится в аудитории.

2. Провести для участников ОГЭ инструктаж по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами, отвечает за заполнение экзаменуемыми ведомости по технике безопасности.

3. Следить за соблюдением техники безопасности во время работы участниками ГИА-9 с лабораторным оборудованием.

4. Оценивать действия участников ГИА-9 при выполнении заданий практической части ОГЭ по химии вместе со вторым экспертом.

7. Примерный сценарий выполнения практической части и оценивания техники выполнения эксперимента

1. Экзаменуемый поднимает руку, специалист по химии/эксперт выясняет номер КИМ и приглашает к столу, на котором размещен лоток с реактивами и оборудованием;

- участник может иметь при себе: КИМ, черновик для записей, ручку;

- задание №24 выполняется только один раз. При выполнении задания №24 участник экзамена может делать записи на черновике, которые может использовать при выполнении других заданий экзаменационной работы.

2. Экзаменуемый поднимает руку и просит эксперта оценить выполнение эксперимента.

3. Эксперты независимо друг от друга оценивают технику выполнения эксперимента в соответствии с критериями.

4. Экзаменуемый сообщает об окончании выполнения химического эксперимента.

5. После выполнения задания №24 участник возвращается на свое рабочее место для продолжения выполнения других заданий экзаменационной работы до окончания экзамена.

В случае нарушения участником ГИА-9 правил техники безопасности эксперты прекращают выполнение химического эксперимента участником ОГЭ и вписывают значение «0» в Ведомости оценивания лабораторной работы в аудитории.

Эксперты вписывают знак «X» в бланк ответов №1, если участник не приступил к выполнению задания 24 или отказался его выполнять.

При организации сбора ЭМ, после объявления о завершении экзамена или по желанию участника досрочно завершить экзамен, эксперты должны вписать символ «X» в соответствующие поля для экспертов в бланке ответов № 1, в случае если участник ОГЭ не приступал к выполнению задания № 24.

Выполнение или невыполнение участником задания 23 не влияет на оценивание выполнения задания 24.

Критерии оценивания задания 24

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: • отбор веществ проведен в соответствии с пунктами 3.1–3.5 инструкции; • смешивание веществ выполнено в соответствии с пунктами 3.6–3.8 инструкции	
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
<i>Максимальный балл</i>	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>	

Инструкция по технике безопасности при выполнении задания 24

Уважаемые участники экзамена!

Будьте внимательны и дисциплинированы, точно выполняйте указания специалиста по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ 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 $\frac{1}{2}$ 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 выделяющиеся газы (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.

Перед выполнением химического эксперимента прочитайте Инструкцию по выполнению задания 24, которая прилагается к ЭМ.

Инструктаж закончен. Сейчас к вам подойдет специалист по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ по химии и даст расписаться в журнале проведения инструктажа по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами.

**Ведомость проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении лабораторной работы по химии
(форма ППЭ 04-01-Х)**

(регион) <input type="text"/>	(код МСУ) <input type="text"/>	(код ППЭ) <input type="text"/>	(номер аудитории) <input type="text"/>	(предмет) <input type="text"/>	(дата ж/д, час-мин-сек) <input type="text"/>
Ведомость проведения инструктажа по технике безопасности при выполнении лабораторной работы по химии (наименование формы)					
					ППЭ-
					04-01-Х (код формы)

С инструкцией по технике безопасности при выполнении лабораторной работы по химии в рамках выполнения задания № 24 основного государственного экзамена по химии ОЗНАКОМЛЕН(А).

№ п/п	ФИО участника ГИА	Место в аудитории	Подпись участника ГИА

Инструктаж провёл

_____ / _____ / _____

(подпись)

(фото)

стр. из

Руководителю общеобразовательной
организации

от _____

РАСПИСКА

Я, _____, являюсь родителем

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

(законным представителем) _____,

_____ обучающегося 9 класса

(№ документа удостоверяющего личность участника ОГЭ)

(наименование общеобразовательной организации)

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 и может принимать участие в выполнении задания № 24. Аллергических реакций на химические вещества ранее не возникало.

« _____ » _____ 20 _____ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Инструкция по выполнению химического эксперимента

Внимание! В случае ухудшения самочувствия перед началом опытов или во время их выполнения обязательно сообщите об этом организатору в аудитории.

1. Вы приступаете к выполнению задания 24. Для этого получите лоток с лабораторным оборудованием и реактивами у специалиста по химии/эксперта в аудитории.

2. Прочтите ещё раз перечень веществ, приведённый в тексте к заданиям 23 и 24, и убедитесь (по формулам на этикетках) в том, что на выданном лотке находится пять указанных в перечне реактивов. При обнаружении несоответствия набора веществ на лотке перечню веществ в условии задания сообщите об этом организатору в аудитории.

3. Перед началом выполнения эксперимента осмотрите ёмкости с реактивами и продумайте способ работы с ними. При этом обратите внимание на рекомендации, которым Вы должны следовать:

3.1. В склянке находится пипетка. Это означает, что отбор жидкости и 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.

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 к специалисту по обеспечению лабораторных работ в аудитории.

4. Вы готовы к выполнению эксперимента. Поднимите руку и попросите организатора в аудитории пригласить экспертов для оценивания проводимого Вами эксперимента.

5. Начинайте выполнять опыт. После проведения каждой реакции или обоих опытов записывайте в черновик свои наблюдения за изменениями, происходящими с веществами.

6. Вы завершили эксперимент. Проверьте, соответствуют ли результаты опытов записям решения задания 23. При необходимости скорректируйте ответ на задание 23, используя записи в черновике, которые сделаны при выполнении задания 24.

(регион)	(код МСУ)	(код ППЭ)	(номер аудитории)	(предмет)	(дата экз.: число-месяц-год)
Ведомость оценивания лабораторной работы в аудитории					ППЭ- 04-02-X
(наименование формы)					(код формы)
Содержание верного ответа и указания по оцениванию					Баллы
Химический эксперимент выполнен в соответствии с инструкцией к заданию 24:					
• отбор веществ проведён в соответствии с пунктами 3.1–3.5 инструкции					2
• смешивание веществ выполнено в соответствии с пунктами 3.6–3.10 инструкции					2
Химический эксперимент выполнен в соответствии с правилами техники безопасности					1
Правила техники безопасности нарушены при отборе или смешивании веществ					0
Правила техники безопасности нарушены как при отборе, так и при смешивании веществ					2
<i>Максимальный балл</i>					
<i>При существенном нарушении правил техники безопасности эксперт обязан прекратить выполнение эксперимента обучающимся.</i>					
№ тип	ФИО участника ГИА	Место в аудитории	Балл за выполнение лабораторной работы		
Эксперт, оценивающий выполнение лабораторных работ по		/	/		
		(подпись)	(ФИО)		
		стр.	ИЗ		