Приложение к письму № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

От «\_\_\_» января 2020 г.

**Методические рекомендации по подготовке и проведению основного государственного экзамена по химии в пунктах проведения экзаменов в Свердловской области в 2020 году**

**Екатеринбург, 2020**

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Требования к организаторам 3](#_Toc30141806)

[2. Требования к специалистам по обеспечению лабораторных работ (лаборантам) пунктов проведения экзаменов 3](#_Toc30141807)

[3. Требования к экспертам, оценивающим реальный химический эксперимент 4](#_Toc30141808)

[4. Требования к аудитории (кабинету химии) в ППЭ, в котором проводится практическая часть экзамена по химии 5](#_Toc30141809)

[5. Подготовка к проведению экзамена 7](#_Toc30141810)

[6. Инструкция для организатора в ППЭ 7](#_Toc30141811)

[7. Проведение экзамена 8](#_Toc30141812)

[8. Порядок проведения инструктажа организаторами в аудитории 14](#_Toc30141813)

[9. Инструкция для участников ОГЭ, зачитываемая организатором в аудитории: 15](#_Toc30141814)

[10. Инструкция по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии 18](#_Toc30141815)

[11. Ведомость ознакомления с инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии 21](#_Toc30141816)

[12. Расписка родителей (законных представителей) учащихся о возможности участника проводить эксперимент по химии 22](#_Toc30141817)

[13. Типовая инструкция по охране труда при работе в кабинете химии 23](#_Toc30141818)

[14. Инструкция по технике безопасности при выполнении задания 24 27](#_Toc30141819)

[15. Инструкция для участника экзамена по выполнению задания 24 28](#_Toc30141820)

[16. Оценивание практической части экзамена (Задание 24) 30](#_Toc30141821)

[Приложение № 1. Сведения о комплектах оборудования и реактивах, необходимых для проведения ОГЭ по химии с реальным практическим экспериментом 34](#_Toc30141822)

[Приложение № 2. Общий перечень веществ, используемых для составления комплектов реактивов 36](#_Toc30141823)

[Приложение №3. Ведомость ППЭ-05-Х 39](#_Toc30141824)

# 1. Требования к организаторам

Организатором в аудитории может быть работник образовательной организации с любой специализацией, кроме учителя химии.

Организатор в аудитории должен иметь высшее профессиональное или среднее профессиональное образование.

Организатор в аудитории должен иметь действующее повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Подготовка организаторов ОГЭ» в объеме не менее 16 академических часов.

Организаторы должны знать: нормативные правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ; инструкции, определяющие порядок работы организатора в аудитории; правила заполнения бланков ответов участников экзамена.

# 2. Требования к специалистам по обеспечению лабораторных работ (лаборантам) пунктов проведения экзаменов

Лаборант ППЭ должен иметь высшее профессиональное или среднее профессиональное образование.

Лаборантом ППЭ может быть работник образовательной организации со специализацией учителя химии. Допускается привлечение работников организаций, не реализующих программы основного общего образования, но имеющих профильное образование.

Лаборант ППЭ должен иметь действующее повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Подготовка организаторов ОГЭ» в объеме не менее 16 академических часов.

Лаборант ППЭ назначается приказом Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области.

Лаборант ППЭ заблаговременно обеспечивает готовность помещения к экзамену: подбирает необходимый комплект реактивов и оборудования (сведения о комплектах передаются в ППЭ из РЦОИ за 2-3 дня до проведения экзамена); подбирает емкости-склянки объемом 20-50 мл с твердыми веществами или растворами веществ. На склянках должны быть наклеены этикетки с формулами веществ, необходимые знаки опасности. Каждый комплект оборудования должен быть помещен в собственный лоток.

Количество комплектов (лотков) должно быть не менее количества участников, может превышать его для обеспечения возможности «боя стеклянной посуды» и «просыпания/проливания реагентов», исходя из опыта педагогической деятельности и прошлых лет.

Не менее, чем за один день до экзамена, к моменту подписания Акта готовности ППЭ, лаборанту необходимо расположить в лаборантской подготовленное оборудование и реактивы.

По указанию эксперта лаборант передаёт участнику экзамена комплект оборудования и реактивов в лотке (выносит необходимое количество подготовленных комплектов из лаборантской и устанавливает их на рабочие места участников для проведения эксперимента в соответствии с их вариантом работы).

В случае необходимости лаборант оперативно устраняет последствия аварийных ситуаций (разбитые сосуды, пролитые реактивы и проч.) при невозможности устранения – организует эвакуацию участников.

# 3. Требования к экспертам, оценивающим реальный химический эксперимент

Эксперт, оценивающий реальный химический эксперимент, (далее – эксперт) должен иметь профильное высшее профессиональное или среднее профессиональное образование. Экспертом может быть работник образовательной организации, имеющий предметную специализацию учителя химии.

Допускается привлечение учителей со специализацией биологии, географии, ОБЖ, начальных классов, которым в региональной базе данных должен быть установлен признак учителя химии.

Допускается привлечение cпециалистов организаций, не реализующих программы основного общего образования, при условии наличия у специалиста профильного образования.

Эксперт должен иметь действующее повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Подготовка организаторов ОГЭ» в объеме не менее 16 академических часов.

Эксперты должны знать: нормативные правовые документы, регламентирующие проведение ОГЭ; инструкции, определяющие порядок работы организатора в аудитории, порядок работы эксперта; правила заполнения бланков ответов участников экзамена, критерии оценивания проведения практической части по заданию 24 КИМ.

Эксперт на ОГЭ по химии назначается приказом Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области.

Эксперт должен оценить технику выполнения химического эксперимента участником ГИА. К эксперименту допускаются учащиеся, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с химическими веществами, что должно быть заблаговременно подтверждено распиской родителей. Проверка наличия расписки у каждого участника экзамена организуется руководителем ППЭ после входа в ППЭ.

В день проведения экзамена эксперту необходимо:

* явиться в ППЭ не позднее 8:00 и зарегистрироваться у руководителя ППЭ;
* получить у руководителя ППЭ информацию о распределении экспертов 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;
* в 10:00 явиться в аудиторию проведения письменной части экзамена, чтобы провести инструктаж о соблюдении техники безопасности участниками экзамена при выполнении экспериментальной части.

По окончании инструктажа эксперт проходит в штаб ППЭ, получает от руководителя ППЭ заполненную ведомость эксперта (ППЭ-05-Х) и одну её копию. Эксперт в штабе ППЭ отмечает наличие расписки родителей и подписи участника в экзаменационной ведомости ППЭ-05-Х, знаком «+» или «v».

После этого каждый эксперт заполняет свою копию ведомости в аудитории для проведения эксперимента (в выделенной для проведения эксперимента части аудитории). После явки участника на практическую часть работы эксперт проверяет наличие расписки родителей и сообщает лаборанту о возможности участия участника экзамена в экспериментальной части.

Лаборант выдаёт участнику лабораторное оборудование и реактивы.

Эксперимент участник выполняет под наблюдением двух экспертов, которые независимо друг от друга выставляют в соответствующую ведомость отметку за проведение эксперимента по критериям (см. раздел 15). Экспертам нельзя информировать об этой отметке участника экзамена.

# 4. Требования к аудитории (кабинету химии) в ППЭ, в котором проводится практическая часть экзамена по химии

**(в соответствии с СанПиН 2.4.2.1178-02)**

1. В учебном кабинете должно быть установлено не менее двух раковин с подводкой воды: одна – непосредственно в кабинете, другая – в лаборантском помещении.
2. Лаборантское помещение должно иметь два выхода (запирающиеся двери): в учебный кабинет и обязательный дополнительный выход в коридор (рекреацию).
3. Учебный кабинет и лаборантское помещение должны быть обеспечены отоплением и приточно-вытяжной вентиляцией.
4. Учебный кабинет и лаборантское помещение должны быть обеспечены средствами пожаротушения: огнетушитель, кошма, песок.
5. Лаборантское помещения должно иметь мебель для организации работы лаборанта (для подготовки ученического эксперимента).
6. Лаборантское помещение должно быть обеспечено аптечкой скорой помощи, сейфом для хранения ядовитых веществ, шкафами для хранения реактивов и оборудования.
7. В оформлении кабинета должны присутствовать Периодическая система Д.И. Менделеева, таблица растворимости и электрохимический ряд напряжения металлов.

**(в соответствии с СанПиН 2.4.2.2821-10)**

1. В кабинетах химии, физики, биологии должны быть оборудованы лаборантские.
2. В помещениях начальных классов, лаборантских, учебных кабинетах (химия, физика, рисование, биология), мастерских, кабинетах домоводства, во всех помещениях медицинского назначения устанавливаются умывальные раковины.
3. Установку раковин в учебных помещениях следует предусматривать с учетом росто-возрастных особенностей обучающихся: на высоте 0,5 м от пола до борта раковины для обучающихся 1-4 классов и на высоте 0,7-0,8 м от пола до борта раковины для обучающихся 5-11 классов.
4. Рядом с умывальными раковинами должны быть мыло и полотенца.
5. Кабинеты физики и химии должны быть оборудованы специальными демонстрационными столами. Для обеспечения лучшей видимости учебно-наглядных пособий демонстрационный стол устанавливается на подиуме. Ученические и демонстрационные столы должны иметь устойчивое к действию агрессивных химических веществ покрытие и защитные бортики по наружному краю стола.
6. Кабинет химии и лаборантская оборудуются вытяжными шкафами.

На экзамене участникам разрешается пользоваться Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева, таблицей растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимическим рядом напряжений металлов и непрограммируемым калькулятором[[1]](#footnote-1) (приносят с собой самостоятельно).

# 5. Подготовка к проведению экзамена

Комплекты реактивов для выполнения химического эксперимента (задания 23 и 24) формируются лаборантом ППЭ заблаговременно, не менее, чем за один день до проведения экзамена.

Сведения о номерах комплектов (см. Приложение №1) поступают в ППЭ из РЦОИ не ранее, чем за 2-3 дня до дня проведения экзамена. Перечни веществ и лабораторного оборудования, включаемых в комплекты для выполнения экспериментальных заданий, составлены на основе общих перечней, которые приведены в Приложении 2.

Проведение лабораторных опытов при выполнении задания 24 осуществляется в помещениях, соответствующих требованиям СанПиН к кабинетам химии (см. раздел 4).

В 10:00 организаторы в аудитории зачитывают инструктаж участникам экзамена. Затем, до начала заполнения участниками регистрационных полей бланков ответов и выполнения заданий экзаменационной работы, один из экспертов проводит инструктаж участников экзамена по технике безопасности при обращении с лабораторным оборудованием и реактивами под подпись каждого участника экзамена. К выполнению задания 24 не допускаются участники экзамена, не прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Примерная инструкция по технике безопасности приведена в Приложении 3 (инструкция может быть изменена/доработана руководителем ППЭ в связи с наличием действующей инструкции по технике безопасности в образовательной организации, на базе которой открыт ППЭ).

На экзамене в каждой аудитории присутствуют не менее двух экспертов, оценивающих выполнение лабораторных работ (задания 24) (из расчета 1 эксперт на 6 экзаменуемых).

В экзаменационной работе задание 23 и 24 связаны. 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 23 не оценивается экспертами в аудитории, консультирование участников по его выполнению запрещено.

Задание 24 предполагает проведение двух химических реакций, соответствующих составленным участниками уравнениям реакций в задании 23.

# 6. Инструкция для организатора в ППЭ

В день проведения экзамена организатор в ППЭ должен:

* явиться в ППЭ не позднее 8:00 и зарегистрироваться у руководителя ППЭ;
* получить у руководителя ППЭ информацию о назначении ответственных организаторов в аудитории и распределении по аудиториям ППЭ и информацию о сроках ознакомления участников ОГЭ с результатами и сроках подачи и рассмотрения апелляций о несогласии с выставленными баллами;
* пройти инструктаж у руководителя ППЭ по процедуре проведения экзамена;
* получить у руководителя ППЭ: краткую инструкцию для участников экзамена, ножницы для вскрытия пакета с ЭМ, возвратные спецпакеты, возвратный пакет для КИМ, ведомости и протоколы, заполняемые в аудитории;
* не позднее 9:00 пройти в свою аудиторию, проверить ее готовность к экзамену и приступить к выполнению обязанностей организатора в аудитории или занять своё место вне аудитории в соответствии с распределением.

Организатор в аудитории обязан до 10:00:

* раздать на рабочие места участников экзамена черновики (минимальное количество – два листа) на каждого участника экзамена;
* подготовить на доске необходимую информацию для заполнения регистрационных полей в бланках ответов;
* прикрепить к двери аудитории один экземпляр списка участников экзамена.

Организатор вне аудитории, ответственный за приёмку расписок родителей, занимает место при входе в ППЭ (при небольшом количестве участников допускается совмещать с контролем паспортных данных участников), заполняет ведомость предоставления расписок от родителей, подтверждающих отсутствие 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 отсутствие противопоказаний. В ведомости ППЭ-05-Х каждый участник ставит подпись о передаче расписки. По окончании приема расписок ведомость ППЭ-05-Х организатор передаёт руководителю ППЭ в штабе пункта проведения экзаменов.

# 7. Проведение экзамена

|  |
| --- |
| *Организаторам, экспертам, лаборанту* ***запрещается*** *иметь при себе мобильные телефоны, иные средства связи и электронно-вычислительную технику* |

*Вход участников экзамена в аудиторию.*

Ответственный организатор в аудитории при входе участников экзамена в аудиторию должен:

* провести идентификацию личности по документу, удостоверяющему личность участника экзамена;
* сообщить участнику экзамена номер его места в аудитории;
* указать место, где участник экзамена может оставить свои личные вещи[[2]](#footnote-2). Если участник экзамена принес свой непрограммируемый калькулятор, организатор проверяет его на отсутствие дополнительных функций и т.д.

Организатор должен:

* помочь участнику экзамена быстро занять отведенное ему место, при этом следить, чтобы участники экзамена не переговаривались и не менялись местами;
* напомнить участникам экзамена о запрете иметь при себе во время проведения экзамена мобильные телефоны, иные средства связи, электронно-вычислительную технику;
* проверить, что гелевая ручка участника экзамена пишет неразрывной черной линией (при необходимости заменить ручку).

*Выдача экзаменационных материалов.*

Не позднее чем за 15 минут до начала экзамена ответственный организатор принимает у руководителя ППЭ индивидуальные комплекты экзаменационных материалов.

Ответственный организатор в аудитории должен:

* продемонстрировать участникам экзамена целостность упаковки доставочного спец-пакета с индивидуальными комплектами;
* вскрыть доставочный спец-пакет с индивидуальными комплектами;
* раздать всем участникам экзамена индивидуальные комплекты в произвольном порядке;
* зачитать краткую инструкцию для участников экзамена, в процессе чтения краткой инструкции дать указание участникам экзамена вскрыть конверт с индивидуальным комплектом и проверить его содержимое;
* по указанию ответственного организатора участники экзамена заполняют регистрационные поля бланков ответов №1 и № 2;
* передать слово эксперту ППЭ;
* после проведения инструктажа по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента экспертом ППЭ, организатор в аудитории подходит к каждому участнику экзамена в аудитории с «Ведомостью ознакомления с инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии» (Приложение 1), участники экзамена ставят свою подпись за проведённый инструктаж;
* после заполнения всеми участниками регистрационных полей бланков ответов №1 и № 2 объявить начало экзамена, продолжительность и время окончания экзамена и зафиксировать на доске время начала и окончания экзамена.

Эксперт ППЭ:

* проводит инструктаж по технике безопасности (Приложение № 1) труда и правилам выполнения реального химического эксперимента.

*Начало экзамена*

Во время экзамена организатор в аудитории должен:

* проверить правильность заполнения регистрационных полей на всех бланках у каждого участника и соответствие данных участника экзамена (ФИО, серии и номера документа, удостоверяющего личность) в бланке ответов № 1 и документе, удостоверяющем личность[[3]](#footnote-3)
* следить за порядком в аудитории и не допускать:

- разговоров участников экзамена между собой;

- обмена любыми материалами и предметами между участниками экзамена;

- использования мобильных телефонов, иных средств связи и электронно-вычислительной техники; фото-, аудио- и видеоаппаратуры, справочных материалов, письменных заметок и иных средств хранения и передачи информации;

- хождения по ППЭ во время экзамена без сопровождения организатора вне аудитории;

- разговоров/консультаций с экспертами или лаборантами;

* в том случае, если участник экзамена предъявил претензию по содержанию задания своего КИМ, необходимо зафиксировать суть претензии в служебной записке и передать ее руководителю ППЭ (служебная записка должна содержать информацию об уникальном номере КИМ, задании и содержании замечания);
* по мере готовности участников экзамена к практическому заданию организатор в аудитории подходит к участнику, готовому приступить к выполнению экспериментального задания (участник поднимает руку, сообщает о готовности приступить к практическому заданию), выясняет номер варианта КИМ. Номер варианта организатор в аудитории сообщает лаборанту или эксперту, а в случае сопровождения в другой кабинет – организатору вне аудитории. При этом участник должен взять с собой в кабинет практической части КИМ и черновик с решением 23-ей задачи.

Во время экзамена лаборант должен:

* по мере готовности участников экзамена к практическому заданию лаборант убеждается, что участник ознакомлен с техникой безопасности под подпись и выдает ему на стол индивидуальный комплект оборудования в соответствии с заданием его варианта.

В процессе экзамена лаборант следит за недопущением аварийных ситуаций и соблюдением участниками экзамена правил безопасности труда. При необходимости – сообщает о нарушении экспертам, устраняет опасности и/или устраивает эвакуацию участников экзамена.

Оценивание выполнения практического задания 24 экспертами:

* выполнение практического задания 24 оценивается двумя экспертами одновременно;
* эксперты осуществляют оценку выполнения задания на основании критериев (передаются в ППЭ из РЦОИ по защищенному каналу не позднее 09:00 в день экзамена);
* при оценке выполнения задания эксперты проставляют баллы в ведомость оценивания;
* после оценки выполнения задания первого участника экзамена, при отсутствии других участников, ожидающих выполнения задания, эксперты выходят из аудитории проведения ОГЭ и ожидают приглашения для оценки выполнения задания следующим участником в коридоре ППЭ в непосредственной близости к соответствующей аудитории проведения ОГЭ;
* внесение в бланки ответов №1 отметки за задание 24 производится экспертами по завершении экзамена непосредственно в аудитории проведения экзамена, либо в штабе ППЭ, в присутствии члена ГЭК.

*Выдача дополнительных бланков*

В том случае, если участник экзамена полностью заполнил бланк ответов № 2, организатор должен:

* убедиться, что заполнен весь основной бланк ответов № 2, в противном случае ответы, внесенные на дополнительный бланк ответов № 2, оцениваться не будут;
* выдать по просьбе участника экзамена дополнительный бланк ответов № 2;
* заполнить регистрационные поля в дополнительном бланке (код региона, код предмета, название предмета, номер варианта, номер КИМ, в поле «Лист №» вписывается следующий по порядку номер бланка, т.е. 2, 3 и т.д.).

*Завершение экзамена и организация сбора экзаменационных материалов у участников экзамена.*

За 30 минут и за 5 минут до окончания экзамена организатору в аудитории следует уведомить об этом участников ОГЭ и напомнить о необходимости перенести ответы из черновиков в бланки ответов, а также о строгом соблюдении временных рамок экзамена.

За 15 минут до окончания экзамена – пересчитать лишние ИК в аудитории, внести значение в ведомость проведения экзамена в аудитории.

По окончании экзамена организатор должен:

* объявить, что экзамен окончен;
* записать на доске время окончания экзамена;
* принять у участников экзамена в организованном порядке:

- бланки ответов №1, бланки ответов №2, дополнительные бланки ответов № 2**;**

- вариант КИМ, вложенный обратно в конверт;

- черновики;

* погасить знаком «Z» пустые места бланков ответов №2, предназначенных для записи ответов в свободной форме, а также в выданных дополнительных бланках ответов № 2;
* пересчитать бланки ОГЭ и запечатать их в возвратный доставочный пакет (ВДП) с нанесённой/наклеенной на него ведомостью ППЭ-11 (в возвратный доставочный пакет вкладываются две стопки – бланки ответов №1, а за ними бланки ответов №2 с привязанными к ним дополнительными бланками ответов, дополнительные бланки ответов должны быть уложены за основным бланком ответов №2 этого номера КИМ в порядке следования номеров листов).

Собранные бланки ответов участников экзамена организаторы упаковывают в возвратный доставочный пакет. На каждом пакете организаторы отмечают (см. форму ППЭ-11) наименование, адрес и номер ППЭ, номер аудитории, наименование учебного предмета, по которому проводился экзамен, и количество материалов в пакете, фамилию, имя, отчество (при наличии) организаторов.

При этом запрещается:

*использовать какие-либо иные пакеты вместо выданных возвратных доставочных пакетов, вкладывать вместе с бланками какие-либо другие материалы,*

*скреплять бланки (скрепками, степлером и т.п.),*

*менять ориентацию бланков в пакете (верх-низ, лицевая-оборотная сторона);*

Организатор обязан сложить и сдать руководителю ППЭ собранные у участников экзамена материалы:

* *запечатанный возвратный доставочный пакет с бланками ответов* (напакете организаторы отмечают наименование, адрес и номер ППЭ, номер аудитории, наименование учебного предмета, по которому проводился экзамен, и количество материалов в пакете, фамилию, имя, отчество (при наличии) организаторов).
* *использованные КИМ в сейф-пакете;*
* *черновики;*
* *неиспользованные, бракованные, испорченные КИМ;*
* *заполненные в аудитории ведомости, протоколы и др.*

Лаборанту необходимо:

- убрать лабораторное оборудование;

- в штабе ППЭ передать руководителю ППЭ ведомость с ознакомлением с правилами техники безопасности при выполнении экспериментальных работ по химии.

Экспертам необходимо в штабе ППЭ передать руководителю ППЭ ведомость эксперта.

Организаторы (в т.ч. лаборанты) покидают ППЭ после передачи всех материалов, уборки лабораторного оборудования, оформления соответствующего протокола и только по разрешению руководителя ППЭ.

# 8. Порядок проведения инструктажа организаторами в аудитории

Текст, который выделен жирным шрифтом и приводится в рамке, должен быть прочитан участникам ОГЭ слово в слово. Это делается для стандартизации процедуры проведения.

*Комментарии, отмеченные курсивом, не читаются участникам. Они даны в помощь организатору*.

*На доске в аудитории оформляется образец регистрационных полей бланков ответов участника ОГЭ. Организатор в аудитории на доске заполняет код региона (код Свердловской области - 66), код ППЭ, номер аудитории, код предмета и его название, дату проведения ОГЭ. Оставшиеся поля - код образовательного учреждения, класс, ФИО, данные паспорта, – участники экзамена заполняют самостоятельно, используя свои данные из документа, удостоверяющего личность.*



*Запишите код региона, предмета, ППЭ, номер аудитории в соответствии с кодировкой; писать следует, начиная с первой позиции.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата проведения ОГЭ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   | **.**  |   |   | **.**  |   |   |

 |

*Запишите дату проведения ОГЭ*

# 9. Инструкция для участников ОГЭ, зачитываемая организатором в аудитории:

**Уважаемые участники экзамена! Сегодня Вы сдаете экзамен по химиив форме ОГЭ.**

**Во время проведения экзамена вы должны соблюдать порядок проведения ОГЭ.**

**Во время проведения экзамена запрещается:**

**иметь при себе средства связи, электронно-вычислительную технику, фото, аудио и видеоаппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации;**

**разговаривать, вставать с мест, пересаживаться, обмениваться любыми материалами и предметами;**

**передавать, разглашать и фотографировать КИМ или их части; иметь при себе и использовать корректирующую жидкость, карандаши;**

**пользоваться справочными материалами, кроме допустимых;**

**перемещаться по ППЭ во время экзамена без сопровождения организатора.**

**В случае нарушения указанных требований порядка проведения ОГЭ вы будете удалены с экзамена.**

**Записи на КИМ для проведения ОГЭ, текстах, темах, заданиях, КИМ для проведения ГВЭ и черновиках не обрабатываются и не проверяются.**

**Вы имеете право подать апелляцию о нарушении процедуры проведения ОГЭ, не покидая ППЭ. Апелляция подается члену государственной экзаменационной комиссии.**

**После получения утверждения результатов ОГЭ ГЭК вы можете подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами. Апелляция в письменной форме подается в течение двух рабочих дней со дня утверждения результатов ОГЭ ГЭК руководителю образовательной организации, в которой вы обучаетесь, или непосредственно в конфликтную комиссию.**

**С результатами ОГЭ вы сможете ознакомиться в** *(место ознакомления)***, начиная с** *(дата объявления результатов ОГЭ).*

**Во время экзамена на вашем рабочем столе, помимо экзаменационных материалов, могут находиться только:**

**гелевая, капиллярная или перьевая ручка с чернилами черного цвета;**

**документ, удостоверяющий личность;**

**периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимический ряд напряжений металлов и непрограммируемый калькулятор;**

**лекарства и питание (при необходимости);**

**специальные технические средства (для обучающихся с ОВЗ, детей инвалидов, инвалидов).**

*Организатор обращает внимание участников ОГЭ на доставочный пакет с экзаменационными материалами.*

 **Экзаменационные материалы в аудиторию поступили в доставочном пакете. Упаковка пакета не нарушена.**

(*продемонстрировать и вскрыть, используя ножницы).*

**В нем находятся индивидуальные комплекты с экзаменационными материалами.**

 *(организатор раздает участникам ИК).*

**Проверьте целостность своего индивидуального комплекта.**

**До начала работы с бланками проверим комплектацию вашего индивидуального комплекта. В индивидуальном комплекте: Бланк ответов №1, Бланк ответов №2 и КИМ.**

**Внимательно просмотрите текст КИМ, проверьте качество текста на полиграфические дефекты, количество страниц КИМ.**

*При обнаружении наличия лишних (нехватки) бланков, типографских дефектов заменить полностью индивидуальный комплект.*

*Сделать паузу для проверки участниками целостности ИК*

**Приступаем к заполнению бланка №1***.*

**Записывайте буквы и цифры в соответствии с образцом на бланке. Каждая цифра, символ записывается в отдельную клетку.**

**Заполните регистрационные поля в соответствии с информацией на доске (информационном стенде).**

*Обратите внимание участников на доску.*

**Заполняем код региона, код образовательной организации, класс, код ППЭ, номер аудитории, код предмета и его название, дату проведения ОГЭ.**

**Заполняем поля: фамилия, имя, отчество, данные документа, удостоверяющего личность, пол.**

 *Сделать паузу для заполнения участниками полей*

**Ознакомьтесь с информацией в верхней части бланка и поставьте вашу подпись в поле «подпись участника», расположенном в верхней части бланка ответов №1.**

**Приступаем к заполнению регистрационных полей бланка ответов №2.**

**Регистрационные поля в бланке ответов №2 заполняются в соответствии с информацией на доске.**

**Напоминаем основные правила по заполнению бланков ответов.**

**При выполнении заданий внимательно читайте инструкции к заданиям, указанные у вас в КИМ. Записывайте ответы в соответствии с этими инструкциями.**

**При выполнении заданий с кратким ответом, ответ записывайте справа от номера задания. Каждый символ обязательно записывается в отдельном окошке. Разрешается писать только печатными буквами. Образцы их написания приведены на бланке под регистрационными полями.**

**Вы можете заменить ошибочный ответ.**

**Для изменения ответа надо в соответствующих полях замены проставить номер исправляемого задания и записать новое значение верного ответа на указанное задание.**

**Обращаем ваше внимание, на бланках запрещается делать какие-либо записи и пометки, не относящиеся к ответам на задания, в том числе информацию о личности участника ОГЭ, кроме специально отведённых для этого полей.**

**Когда Вы будете готовы к выполнению экспериментального задания обратитесь к организатору в аудитории.**

**Сейчас вам будет зачитана инструкция технике безопасности труда.**

# 10. Инструкция по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии

1. **Будьте внимательны и дисциплинированны, точно выполняйте указания экспертов и лаборанта.**
2. **Не приступайте к выполнению работы без разрешения эксперта.**
3. **Размещайте приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.**
4. **Перед выполнением работы внимательно изучите ее содержание и порядок выполнения.**
5. **Приступая к выполнению задания 24, пригласите к своему столу организатора в аудитории для сопровождения вас к месту проведения эксперимента.**
6. **Прочтите еще раз условие задания 24 и убедитесь, что на выданном лотке находится 6 перечисленных в условии задания реактивов.**
7. **Перед началом выполнения эксперимента осмотрите емкости с реактивами и определите способ работы с ними. При этом обратите внимание на рекомендации, которым Вы должны следовать:**
* **если в склянке уже находится пипетка, то это означает, что отбор жидкости и ее переливание её в пробирку осуществляется только с помощью нее. Для проведения опытов отбирают 7-10 капель реактива;**
* **если пипетка отсутствует, то в этом случае переливание раствора осуществляют через край склянки. В этом случае при переливании раствора склянку располагают так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху («этикетку - в ладонь!»). Медленно наклоняйте склянку над пробиркой, пока нужный объем раствора не перельется в пробирку. Объем перелитого раствора должен составлять 1-2 мл (1-2 см в пробирке);**
* **каплю, оставшуюся на горлышке, снимают краем той посуды, куда наливается жидкость;**
* **если для проведения опыта требуется использовать порошок вещества (сыпучее вещество), то из емкости его берут только с помощью ложечки, совочка или шпателя.**
* **если вы перелили/насыпали существенно больше требуемого объема, то излишек жидкости/порошка отбирают в резервную пробирку. Возврат реактива в исходную емкость категорически запрещен.**
1. **После использования емкости с реактивом закрывайте ее крышкой (пробкой) от этой же емкости.**
2. **Для растворения в воде порошка или перемешивания реактивов слегка ударяйте пальцем по дну пробирки.**
3. **Для определения запаха вещества взмахами руки над горлышком емкости с веществом направляйте его пары на себя.**
4. **При необходимости провести нагревание пробирки с реактивами на спиртовке:**
* **снимите колпачок спиртовки и поднесите зажженную спичку к фитилю спиртовки;**
* **закрепите пробирку в пробиркодержателе на расстоянии 1-2 см. от горлышка пробирки;**
* **внесите пробирку в пламя спиртовки и передвигайте ее в пламени вверх и вниз так, чтобы пробирка с жидкостью равномерно прогрелась.**

**Далее можно нагревать только ту часть пробирки, в которой находятся вещества, при этом удерживая ее в слегка наклонном положении.**

* **открытый конец пробирки отводите от себя и других лиц;**
* **после нагревания жидкости поставьте пробиркодержатель с пробиркой на подставку и прикройте фитиль спиртовки колпачком от нее.**
1. **В случае попадания вещества (реактива) на рабочий стол удалите его с поверхности стола с помощью салфетки.**
2. **Если реактив попал на кожу или одежду, необходимо незамедлительно обратиться за помощью к эксперту или лаборанту.**
3. **Если Вы готовы к выполнению эксперимента. Поднимите руку. Выполнять эксперимент можно только в присутствии эксперта для оценивания проводимого Вами эксперимента.**
4. **При выполнении опытов рекомендуется записывать на черновике свои наблюдения за изменениями, происходящими с веществами в ходе реакций.**

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

1. **После завершения эксперимента подробно опишите наблюдаемые изменения, которые происходили с веществами в каждой из двух проведённых Вами реакций. Сделайте вывод о химических свойствах веществ (кислотно-оснόвных, окислительно-восстанови-тельных), участвующих в реакции и классификационных признаках реакций.**
2. **Не уходите с рабочего места без разрешения специалистов по обеспечению лабораторных работ (экспертов и лаборанта).**

**Инструктаж закончен. Вы можете приступать к выполнению заданий.**

**Начало экзамена:** *(объявить время начала экзамена)*

**Окончание экзамена:** *(указать время)*

*Запишите на доске время начала и окончания экзамена.*

*Время, отведенное на инструктаж и заполнение регистрационных частей бланков ОГЭ, в общее время экзамена не включается. За 30 минут до окончания экзамена необходимо объявить*

**До окончания экзамена осталось 30 минут.**

**Не забывайте переносить ответы из текста работы и черновика в бланки ответов.**

*За 5 минут до окончания экзамена необходимо объявить*

**До окончания экзамена осталось 5 минут, досрочная сдача экзаменационных материалов прекращается.**

*По окончанию времени экзамена объявить*

**Экзамен окончен. Положите на край стола свои бланки. КИМ вложите в конверт индивидуального комплекта.**

*Организаторы осуществляют сбор экзаменационных материалов в*

*организованном порядке*

# 11. Ведомость ознакомления с инструкцией по технике безопасности труда и правилам выполнения реального химического эксперимента для участников ОГЭ при проведении экзамена по химии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** **п/п**  | **Ф.И.О. участника ОГЭ по химии**  | **С инструкцией по технике безопасности труда и** **правилам выполнения** **реального химического эксперимента для** **участников ОГЭ при** **проведении экзамена по химии ознакомлен** **(подпись участника ОГЭ)** | **Подпись ответственного организатора**  |
| 1  |   |   |   |
| 2  |   |   |   |
| 3  |   |   |   |
| 4  |   |   |   |
| 5  |   |   |   |
| 6  |   |   |   |
| 7  |   |   |   |
| 8  |   |   |   |
| 9  |   |   |   |
| 10  |   |   |   |
| 11 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |

# 12. Расписка родителей (законных представителей) учащихся о возможности участника проводить эксперимент по химии

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 №\_\_ 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.

|  |  |
| --- | --- |
| «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  (дата)  |  (подпись) (Ф.И.О)  |

# 13. Типовая инструкция по охране труда при работе в кабинете химии

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Соблюдение требований настоящей инструкции обязательно для всех лиц, работающих в кабинете химии.

2. К работе в кабинете химии допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

3. Лица, допущенные к работе в кабинете химии, должны соблюдать правила внутреннего распорядка, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.

4. При работе в кабинете химии на работающих и обучающихся возможно воздействие опасных и вредных производственных факторов с такими последствиями, как:

- химические ожоги при попадании на кожу или в глаза едких химических веществ;

- термические ожоги при неаккуратном пользовании спиртовками и нагревании веществ в пробирках, колбах и т.п.;

- порезы рук при небрежном обращении с лабораторной посудой;

- отравление парами и газами высокотоксичных химических веществ;

- ожоги от возникшего пожара при неаккуратном обращении с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями;

- поражение электрическим током при нарушении правил пользования электроприборами.

5. Учащиеся могут находиться в кабинете химии только в присутствии учителя: пребывание учащихся в помещении лаборантской запрещается.

6. Учащиеся не допускаются к выполнению обязанностей лаборанта.

7. Запрещается использовать кабинет химии в качестве классных комнат для занятий по другим предметам и для групп продлённого дня.

8. В кабинете химии из числа внеурочных мероприятий разрешается проводить только занятия химического кружка и факультатива по химии.

9. Запрещается пить, есть и класть продукты на рабочие столы в кабинете химии и лаборантской, принимать пищу в спецодежде.

10. Кабинет химии должен быть оборудован вытяжным шкафом.

11. Всем лицам, работающим в кабинете химии, необходимо применять индивидуальные средства защиты, а также соблюдать правила личной гигиены. Администрация школы обязана обеспечить учителя химии и лаборанта спецодеждой и средствами индивидуальной защиты (хлопчатобумажный халат, защитные очки, фартук из химически стойкого материала, резиновые перчатки; халат должен застёгиваться только спереди, манжеты рукавов должны быть на пуговицах, длина халата — ниже колен). Стирать халат, испачканный химическими реактивами, необходимо отдельно от остального нательного белья.

12. Кабинет химии должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения: двумя огнетушителями, ящиком с песком, накидками из огнезащитной ткани размером 1,2 м х 1,8 м и 0,5 м х 0,5 м.

13. В кабинете химии (в лаборантской) должна быть аптечка первой медицинской помощи, укомплектованная в соответствии с перечнем медикаментов, разработанным для школьных кабинетов химии.

14. Каждый работающий в кабинете химии должен знать местонахождение средств противопожарной защиты и аптечки первой медицинской помощи.

15. В каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить администрации школы.

16. Работающие в кабинете химии должны соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности, выполнять требования инструкций по безопасному обращению с реактивами, лабораторным оборудованием и электроприборами, содержать в чистоте рабочее место.

17. На видном месте в кабинете химии должен быть Уголок техники безопасности, где необходимо разместить конкретные инструкции с условиями безопасной работы и правила поведения в химическом кабинете.

18. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и, при необходимости, подвергаются внеочередной проверке знаний норм и правил охраны труда.

**II. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

1. Проверить исправность и работу вентиляции вытяжного шкафа.

2. Тщательно проветрить помещение кабинета химии и лаборантской.

3. Надеть спецодежду. При работе с токсичными и агрессивными веществами подготовить к использованию средства индивидуальной защиты.

4. Подготовить к работе необходимое оборудование, лабораторную посуду, реактивы, приборы.

**III. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

1. Во время работы в кабинете химии необходимо соблюдать чистоту, тишину и порядок на рабочем месте.

2. Запрещается пробовать на вкус любые вещества. Нюхать вещества можно, лишь осторожно направляя на себя пары или газы лёгким движением руки, а не наклоняясь к сосуду и не вдыхая полной грудью.

3. В процессе работы необходимо следить, чтобы вещества не попадали на кожу лица и рук, так как многие вещества вызывают раздражение кожи и слизистых оболочек.

4. Опыты нужно проводить только в чистой посуде.

5. На всех банках, склянках и другой посуде, где хранятся реактивы, должны быть этикетки с указанием названия вещества.

Запрещается хранить реактивы в емкостях без этикеток или с надписями, сделанными карандашом по стеклу, растворы щелочей — в склянках с притёртыми пробками, а легковоспламеняющиеся и горючие жидкости — в сосудах из полимерных материалов.

6. Склянки с веществами или растворами необходимо брать одной рукой за горлышко, а другой снизу поддерживать за дно.

7. Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху (этикетку — в ладонь!). Каплю, оставшуюся на горлышке сосуда, снимают верхним краем той посуды, куда наливается жидкость.

8. При пользовании пипеткой категорически запрещается втягивать жидкость ртом.

9. Твёрдые сыпучие реактивы разрешается брать из склянок только с помощью совочков, ложечек, шпателей, пробирок.

10. При нагревании жидких и твёрдых веществ в пробирках и колбах нельзя направлять их отверстия на себя и соседей. Нельзя также заглядывать сверху в открыто нагреваемые сосуды во избежание возможного поражения в результате химической реакции.

11. Категорически запрещается выливать в раковины концентрированные растворы кислот и щелочей, а также различные органические растворители, сильно пахнущие и огнеопасные вещества. Все отходы нужно сливать в специальную стеклянную тару ёмкостью не менее 3 л крышкой (для последующего обезвреживания).

12. Запрещается использовать в работе самодельные приборы и нагревательные приборы с открытой спиралью.

13. Не допускается совместное хранение реактивов, отличающихся по химической природе.

14. Выдача учащимся реактивов для опытов производится в массах и объемах, не превышающих их необходимое количество для данного эксперимента, а растворов — концентрацией не выше 5%. На рабочих местах для постоянного размещения допускаются только реактивы и растворы набора типа НРП, утвержденного Министерством просвещения РФ.

**IV. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

1. Привести в порядок рабочее место, убрать все химреактивы на свои места в лаборантскую в специальные шкафы и сейфы.

2. Отработанные растворы реактивов слить в специальную стеклянную тару с крышкой, ёмкостью не менее 3 л (для последующего обезвреживания и уничтожения).

3. Выключить вентиляцию вытяжного шкафа.

4. Снять спецодежду и средства индивидуальной защиты.

5. Тщательно вымыть руки с мылом.

6. Тщательно проветрить помещение кабинета химии и лаборантской.

**V. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

1. В случаях с разбитой лабораторной посудой, не собирать её осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.

2. Уборку разлитых и рассыпанных реактивов производить, руководствуясь требованиями инструкции по безопасной работе с соответствующими химическими реактивами.

3. В случае с разлитой легковоспламеняющейся жидкостью и ее загоранием немедленно сообщить в ближайшую пожарную часть и приступить к тушению очага возгорания первичными средствами пожаротушения.

4. При получении травмы немедленно оказать первую помощь пострадавшему, сообщить об этом администрации школы, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

# 14. Инструкция по технике безопасности при выполнении задания 24

*Данная инструкция должна быть напечатана и размещена на рабочем месте для проведения выполнения задания 24.*

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 проведению химического эксперимента, пока не пройден инструктаж по технике безопасности.
4. При проведении химического эксперимента можно пользоваться только теми склянками, банками и т.п., содержащими химические реактивы, на которых имеются четкие надписи на этикетках.
5. При переливании реактивов не наклоняйтесь над сосудами во избежание попадания капель жидкостей на кожу, глаза или одежду.
6. Для переноса жидкости из одной емкости в другую рекомендуется использовать склянки с пипеткой.
7. Сосуды с реактивами после использования необходимо закрывать пробками и ставить на соответствующие места.
8. Запрещается брать твердые вещества руками: используйте для этого шпатель.
9. Для определения запаха вещества следует осторожно, не наклоняясь над сосудом и не вдыхая глубоко, направлять на себя пары или газы легким движением руки.
10. Перемешивая содержимое пробирки, запрещается закрывать ее отверстие пальцем руки: используйте для этого пробку или перемешайте, слегка постукивая пальцем по нижней части пробирки.
11. В случае разлива жидкости или рассыпания твердого вещества сообщите об этом эксперту, оценивающему выполнение лабораторных работ, или организатору в аудитории.
12. В случае ухудшения самочувствия сообщите об этом эксперту, оценивающему выполнение лабораторных работ, лаборанту или организатору в аудитории.

# 15. Инструкция для участника экзамена по выполнению задания 24

*Данная инструкция должна быть напечатана и размещена в аудитории проведения практической части на каждом рабочем месте. Участник экзамена обязан с ней ознакомиться до начала выполнения практической части.*

**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 эксперимента.** Для этого получите лоток с лабораторным оборудованием и реактивами у специалиста по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ 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 находятся пять указанных в перечне реактивов.
3. **Перед началом выполнения эксперимента** осмотрите ёмкости с реактивами и определите способ работы с ними. При этом обратите внимание на рекомендации, которым Вы должны следовать.
	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.
	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!»). Чтобы избежать проливания раствора, склянку не стоит держать «на весу», горлышко склянки должно касаться отверстия пробирки. Склянку медленно наклоняют над пробиркой, пока нужный объём раствора не перельётся в неё. Объём перелитого раствора должен составлять 1–2 мл (1–2 см).
	3. **Для проведения опыта требуется порошкообразное (сыпучее) вещество.** Отбор порошкообразного вещества из ёмкости осуществляют только с помощью ложечки или шпателя.
	4. **При отборе исходного реактива взят его излишек.** Возврат излишка реактива в исходную ёмкость категорически запрещён. Его помещают в отдельную, резервную пробирку.
	5. Сосуд с исходным реактивом (жидкостью или порошком) **обязательно закрывается** крышкой (пробкой) от этой же ёмкости.
	6. При растворении в воде порошкообразного вещества или при перемешивании реактивов **следует** слегка ударять пальцем по дну пробирки.
	7. Для определения запаха вещества следует взмахом руки над горлышком сосуда **направлять** на себя пары этого вещества.
	8. **Для проведения нагревания пробирки с реактивами на пламени спиртовки необходимо:**

− снять колпачок спиртовки и поднести зажжённую спичку к её фитилю;

− закрепить пробирку в пробиркодержателе на расстоянии 1–2 см от горлышка пробирки;

− внести пробирку в пламя спиртовки и некоторое время передвигать её в пламени вверх и вниз так, чтобы содержимое пробирки прогрелось равномерно;

− далее следует нагревать только ту часть пробирки, где находятся вещества, при этом пробирку удерживать в слегка наклонном положении;

− открытый конец пробирки следует отводить от себя и других людей;

− после нагревания пробирку с помощью пробиркодержателя поместить в штатив для пробирок;

− фитиль спиртовки закрыть колпачком.

1. **Если реактивы попали на рабочий стол**, их необходимо удалить с поверхности стола с помощью салфетки. Это должен сделать лаборант, обратитесь к нем за помощью.
2. **Если реактив попал на кожу или одежду**, необходимо незамедлительно обратиться за помощью к специалисту по проведению инструктажа и обеспечению лабораторных работ в аудитории.
3. **Вы готовы к выполнению эксперимента.** Поднимите руку и попросите организатора в аудитории пригласить экспертов для оценивания проводимого Вами эксперимента.
4. **Начинайте выполнять опыт**. После проведения каждой реакции записывайте в черновик свои наблюдения за изменениями, происходящими с веществами.
5. **Вы завершили эксперимент.** Проверьте соответствие зафиксированных на черновике признаков протекания реакций признакам, указанным в Вашем ответе на задание 23. При необходимости, дополните ответ или скорректируйте его.

# 16. Оценивание открытой части экзамена (Задание 24)

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 189/1513 зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018 № 52953)

«64. Экзаменационные работы проверяются двумя экспертами. По результатам проверки эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы... В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Третий эксперт назначается председателем предметной комиссии из числа экспертов, ранее не проверявших экзаменационную работу.

Третьему эксперту предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу обучающегося. Баллы, выставленные третьим экспертом, являются окончательными».

Критерии оценивания задания № 24: оцениваются действия участника экзамена, которыми обеспечивается (не обеспечивается) безопасность проведения эксперимента.

Задание № 23 оценивается в письменной части, и не рассматривается экспертами.

| **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 проведён в соответствии с пунктами 3.1–3.5 инструкции; - смешивание веществ выполнено в соответствии с пунктами 3.6, 5 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  |
| *Максимальный балл*  | *2*  |
| *При существенном нарушении правил техники безопасности, эксперт обязан прекратить выполнение эксперимента обучающимся.* |

Возможные нарушения при выполнении химического эксперимента, требующие предупреждения и обращение внимания на пункты техники безопасности:

* неправильное обращение со спиртовкой (пункт 3.8);
* попытка вернуть излишки реактива в исходную ёмкость (надо поместить в отдельную ёмкость) (пункт 3.4);
* сухие вещества отбираются только ложечкой или шпателем (пункт 3.3);
* работа с жидкостями:
	+ - при наличии пипетки в склянке (п. 3.1) попытка перелить содержимое через край;
		- при отсутствии пипетки в склянке (п. 3.2) переливание «этикеткой вниз»;
		- слишком большой наклон и быстрое переливание;
		- следует переливать через край склянки, зажав склянку так, чтобы этикетка оказалась в ладони, наливать следует 1-2 мл (1-2 см жидкости);
* пролитое/просыпанное вещество (п. 4);
* после переливания / пересыпания вещества не закрыт исходный сосуд (п. 3.5);
* вдыхание паров вещества через нос/рот, попытка попробовать «на вкус» (п. 3. 7)
* неверное перемешивание реактивов:
	+ слишком сильное перемешивание реактивов, попытка сделать это ложкой/шпателем (п. 3.6)
	+ попытка вливать воду в кислоту;
	+ закрытие пробирки пальцами, а не пробкой при перемешивании;
* попытка взять вещество руками;
* реактив попал на кожу/одежду (п. 3. 10);
* и другие.

При нарушении техники безопасности участник должен быть предупрежден о недопустимости несоблюдения (нарушения) правил техники безопасности с составлением соответствующего акта о нештатной ситуации. В случае, если участник почувствовал себя плохо, реагенты попали на кожу или одежду, создалась пожароопасная ситуация, какой-то из сосудов оказался разбитым, то эксперимент следует остановить для повторного инструктажа. По желанию участника эксперимент в этом случае может быть прерван, а за его выполнение поставлены «0».

При создании участником аварийной ситуации в соответствии с инструкцией по охране труда при работе в кабинете химии, эксперимент прерывается, за его выполнение выставляется «0».

Балл за оценивание работы эксперт выставляет в ведомость ППЭ-05-Х в раздел «Балл» независимо от второго эксперта. Балл участнику не озвучивается.

После выставления балла эксперт ставит подпись.



По окончании всех практических работ, окончании экзамена, эксперты переходят в штаб ППЭ, в котором выполняют работу по внесению выставленных баллов в бланки ответов №1 участников экзамена под наблюдением члена ГЭК.

При этом бланки ответов №1 передаются экспертам поаудиторно, порядок экспертов (эксперт №1 или эксперт №2) определяется членом ГЭК произвольно.



Действия по перенесению отметки и фиксируются экспертом в ведомости в графе «Отметка о переносе» знаком «+» или «v».

По окончании переноса в бланки участников всех отметок, бланки возвращаются руководителю ППЭ, все «пустые» поля ведомости погашаются знаком «Z», член ГЭК фиксирует окончание работы с ведомостью в бланке.

Подписанная ведомость передаётся руководителю ППЭ, который подписывает, что её получил.

Ведомости 05-Х от всех экспертов и полученные от организатора вне аудитории, собирающего на входе расписки от родителей, складываются вместе и подшиваются в делопроизводство ППЭ.

# Приложение № 1. Сведения о комплектах оборудования и реактивах, необходимых для проведения ОГЭ по химии с реальным практическим экспериментом

**Комплект оборудования, выдаваемый экзаменуемому для выполнения заданий экспериментальной части**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | 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  | 6  |
| 4  | Шпатель (ложечка для отбора сухих веществ)  | 1  |
| 5  | Раздаточный лоток  | 1  |

**Комплекты реактивов, используемых для выполнения экспериментальных заданий ОГЭ по химии**

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

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

Индикаторы (фенолфталеин метилоранж, лакмус) | 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

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) Индикаторы

(метилоранж, лакмус, фенолфталеин) |

# Приложение № 2. Общий перечень веществ, используемых для составления комплектов реактивов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | **Вещества**  | **В каком виде включаются 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  |
| 12  | Гидроксид кальция  | Раствор  |
| 13  | Хлорид натрия/ хлорид калия  | Раствор  |
| 14  | Хлорид лития  | Раствор  |
| 15  | Хлорид кальция  | Раствор  |
| 16  | Хлорид меди(II)  | Раствор  |
| 17  | Хлорид алюминия  | Раствор  |
| 18  | Хлорид железа(III)  | Раствор  |
| 19  | Хлорид аммония  | Раствор  |
| 20  | Хлорид бария  | Раствор (не более 5%)  |
| 21  | Сульфат натрия/ сульфат калия  | Раствор  |
| 22  | Сульфат магния  | Раствор  |
| 23  | Сульфат меди(II)  | Раствор  |
| 24  | Сульфат железа(II)  | Раствор  |
| 25  | Сульфат цинка / сульфат алюминия  | Раствор  |
| 26  | Сульфат аммония  | Раствор  |
| 27  | Нитрат натрия / нитрат калия  | Раствор  |
| 28  | Карбонат натрия/ карбонат калия  | Раствор  |
| 29  | Карбонат кальция/карбонат магния  | Мел, мрамор  |
| 30  | Гидрокарбонат натрия/ гидрокарбонат калия  | Раствор  |
| 31  | Фосфат натрия/ фосфат калия  | Раствор  |
| 32  | Бромид натрия/ бромид калия  | Раствор  |
| 33  | Иодид натрия/ иодид калия  | Раствор  |
| 34  | Нитрат бария  | Раствор (не более 5%)  |
| 35  | Нитрат кальция  | Раствор  |
| 36  | Нитрат серебра  | Раствор  |
| 37  | Аммиак  | Раствор  |
| 38  | Пероксид водорода  | Раствор  |
| 39  | Индикаторы (метилоранж, лакмус, фенолфталеин)  | Раствор  |

**Минимальный набор оборудования в ППЭ, необходимый для подготовки комплектов реактивов, используемых при проведении химического эксперимента**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  | **Оборудование**  | **Количество из расчета на одну аудиторию**  |
| 1.  | Весы лабораторные электронные до 200 г  | 1  |
| 2.  | Спиртовка лабораторная  | 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 гнёзд  | 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.  | Шпатель (ложечка для забора веществ)  | 1  |
| 16.  | Набор ершей для мытья посуды  | 3  |
| 17.  | Халат  | 2  |
| 18.  | Резиновые перчатки  | 2  |
| 19.  | Защитные очки  | 1  |
| 20.  | Спирт этиловый  | 20 мл на одну спиртовку(на 1 раз) |
| 21.  | Бумага фильтровальная  | 1 на один эксперимент  |

# Приложение №3.

# Ведомость ППЭ-05-Х



1. Непрограммируемый калькулятор, обеспечивающий выполнение арифметических вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня) и вычисление тригонометрических функций (sin, cos, tg, ctg, arcsin, arccos, arctg), а также не осуществляющий функций средства связи, хранилища базы данных и не имеющий доступ к сетям передачи данных (в том числе к сети «Интернет») (далее – непрограммируемый калькулятор) [↑](#footnote-ref-1)
2. 2 Участники экзамена могут взять с собой в аудиторию только паспорт, черную гелевую ручку и непрограммируемый калькулятор. [↑](#footnote-ref-2)
3. В случае обнаружения ошибочного заполнения полей регистрации организаторы дают указание участнику экзамена внести соответствующие исправления. [↑](#footnote-ref-3)