

**Особенности проведения  
основного государственного  
экзамена в аудиториях ПШЭ  
по физике**

## ФИЗИКА

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

### Особенности экзамена по физике

Экзамен по физике проводится в кабинетах, отвечающие требованиям безопасного труда при выполнении экспериментальных заданий экзаменационной работы.

На экзамене участникам разрешается пользоваться непрограммируемыми калькуляторами (непрограммируемые калькуляторы приносят с собой самостоятельно).

На этапе выполнения экспериментального задания участники используют лабораторное оборудование.

Лабораторное оборудование размещается в аудитории на специально выделенном столе.

К обеспечению проведения лабораторных работ привлекается соответствующий специалист, владеющий определенными умениями и навыками проведения лабораторных работ по физике. Не допускается привлекать к проведению лабораторных работ специалиста по этому учебному предмету, преподававшего данный предмет у данных обучающихся.

| Экзамен | Подготовка дополнительных материалов (исполнитель)  |                               |
|---------|---|-------------------------------|
|         | ППЭ/ОО  | Участник ОГЭ                  |
| физика  | инструкция по правилам безопасности; комплекты стандартизированного лабораторного оборудования в соответствии с перечнем. Характеристики приборов должны быть проверены учителем физики и занесены в специальный бланк. | непрограммируемый калькулятор |
|         |   |                               |

Специалист по обеспечению лабораторных работ проводит перед экзаменом инструктаж по технике безопасности и следит за соблюдением правил безопасного труда во время работы участников экзамена с лабораторным оборудованием.

Выдача лабораторного оборудования осуществляется специалистом по обеспечению лабораторных работ.

Выбор лабораторного оборудования, необходимого для выполнения экспериментального задания, каждый участник осуществляет

самостоятельно, исходя из содержания экспериментального задания выполняемого им КИМ.

После выдачи лабораторного оборудования участник экзамена может приступить к выполнению экспериментального задания.

Комплекты лабораторного оборудования для выполнения экспериментальных заданий формируются заблаговременно, за один-два дня до проведения экзамена на основании характеристик лабораторного оборудования, обозначенных Федеральным институтом педагогических исследований.

Вмешиваться в работу участника ОГЭ при выполнении им экспериментального задания специалист по обеспечению лабораторных работ по физике имеет право только в случае нарушения обучающимся техники безопасности, обнаружения неисправности оборудования или других нештатных ситуаций.

#### **Подготовка к проведению экзамена**

В день проведения экзамена организатор в ППЭ должен:

- явиться в ППЭ не позднее, чем за один час тридцать минут до начала экзамена и зарегистрироваться у руководителя ППЭ;
- получить у руководителя ППЭ информацию о назначении 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;
- не позднее чем за 45 минут до начала экзамена пройти в свою аудиторию, проверить ее готовность к экзамену и приступить к выполнению обязанностей организатора в аудитории;
- 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.

Специалисту по обеспечению лабораторных работ необходимо:

- явиться в ППЭ не позднее, чем за один час тридцать минут до начала экзамена и зарегистрироваться у руководителя ППЭ;
- получить у руководителя ППЭ информацию о назначении специалистов по обеспечению лабораторных работ в аудитории и распределении по аудиториям ППЭ

➤ пройти инструктаж у руководителя ППЭ по процедуре проведения экзамена;

➤ получить у руководителя ППЭ инструкцию по правилам безопасности труда участника ОГЭ при проведении экзамена по физике;

➤ проверить готовность аудитории к проведению экзамена: соблюдение условий безопасного труда, наличие комплектов оборудования.

Контрольные измерительные материалы ОГЭ по физике содержат **экспериментальное задание – задание 24**, которое выполняется участниками с использованием реального лабораторного оборудования.

Комплекты оборудования для каждого дня проведения экзамена готовятся исходя из численности участников с некоторым превышением числа комплектов.

Комплекты лабораторного оборудования для выполнения экспериментальных заданий формируются заблаговременно, за один-два дня до проведения экзамена.

Каждый комплект оборудования должен быть помещен в собственный лоток. **Необходимо проверить работоспособность комплектов оборудования по электричеству и оптике!**

Специалист по обеспечению лабораторных работ **заранее готовит характеристики лабораторного оборудования (Приложение 1)** для проведения экспериментального задания.

## Проведение экзамена

*Организатору запрещается иметь при себе мобильные телефоны, иные средства связи и электронно-вычислительную технику.*

*Вход участников экзамена в аудиторию.*

Ответственный организатор 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<sup>1</sup>. Если участник экзамена принес свой непрограммируемый калькулятор, организатор проверяет его на отсутствие дополнительных функций .

Организатор должен:

➤ помочь участнику экзамена быстро занять отведенное ему место, при этом следить, чтобы участники экзамена не переговаривались и не менялись местами;

---

<sup>1</sup> Участники экзамена могут взять с собой в аудиторию только паспорт, черную гелевую ручку и непрограммируемый калькулятор.

- 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 ЭМ участников экзамена.

#### Ответственный организатор в аудитории должен:

- продемонстрировать участникам экзамена целостность упаковки доставочного спецпакета с ИК;
- вскрыть доставочный спецпакет с ИК;
- раздать всем участникам экзамена ИК в произвольном порядке<sup>2</sup>;
- зачитать краткую инструкцию для участников экзамена, в процессе чтения краткой инструкции дать указание участникам экзамена вскрыть конверт с ИК и проверить его содержимое;
- по указанию ответственного организатора участники экзамена заполняют регистрационные поля бланков ответов №1 и № 2;
- Специалист по обеспечению лабораторных работ должен провести краткий инструктаж по технике безопасности;
- 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;
- по мере готовности участников экзамена к практическому заданию специалист по обеспечению лабораторных работ должен выдать ему на стол индивидуальный комплект оборудования в соответствии с заданием его варианта.

#### *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<sup>3</sup>.
- 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,

---

<sup>2</sup> При раздаче ИК кладется на край стола.

<sup>3</sup> В случае обнаружения ошибочного заполнения полей регистрации **организаторы** дают указание участнику экзамена внести соответствующие исправления.

справочных материалов, письменных заметок и иные средства хранения и передачи информации.

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

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).

#### *Выдача лабораторного оборудования*

В ИК участника экзамена будет выдан дополнительный бланк ответов №2 (Приложение 2), в котором приведен список лабораторного оборудования.

Если участник экзамена готов приступить к выполнению практического задания, он поднимает руку и сообщает подошедшему организатору в аудитории номер комплекта лабораторного оборудования, необходимого ему для выполнения практического задания.

Участник экзамена заполняет регистрационные поля дополнительного бланка ответов №2 с характеристиками лабораторного оборудования. Специалист по обеспечению лабораторных работ вносит в дополнительный бланк ответов №2 характеристики соответствующего комплекта.

Решение на задания практической части участник экзамена записывает на бланке ответов №2, при необходимости участник может запросить следующий дополнительный бланк ответов №2. **"Дополнительный бланк ответов №2 по физике " сдается вместе с бланками ответов участника экзамена в обязательном порядке!**

В процессе экзамена специалист по обеспечению лабораторных работ следит за соблюдением участниками экзамена правил безопасности труда. В случае нарушения участником экзамена правил безопасного труда при выполнении экспериментального задания специалист имеет право удалить его с экзамена (приглашается руководитель ППЭ). Организатор в аудитории фиксируют факт удаления в акте удаления с экзамена.

#### *Выдача дополнительных бланков*

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

➤ убедиться, чтобы обе стороны основного бланка ответов № 2 были полностью заполнены, в противном случае ответы, внесенные на дополнительный бланк ответов №2, оцениваться не будут;

➤ выдать по просьбе участника экзамена дополнительный бланк ответов № 2;

➤ заполнить 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 уведомить об этом участников ОГЭ и напомнить о временных рамках экзамена.

За 15 минут до окончания экзамена:

пересчитать лишние ИК 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 и **дополнительные бланки ответов №2 по физике (в обязательном порядке);**

- вариант КИМ, вложенный обратно в конверт,
- черновики;
- поставить прочерк «Z» на полях бланков ответов №2, предназначенных для записи ответов в свободной форме, но оставшихся незаполненными (в том числе и на его оборотной стороне), а также в выданных дополнительных бланках ответов № 2;

- пересчитать бланки ОГЭ и запечатать их в возвратный доставочный пакет (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 каждым бланком ответов №2 этого номера КИМ).

Собранные бланки ответов участников экзамена организаторы упаковывают в возвратный доставочный пакет. На каждом пакете 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.

**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* (на пакете 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).

- конверты с использованными КИМ в секьюрпаке;
- черновики;
- неиспользованные, бракованные, испорченные КИМ;
- заполненные в аудитории ведомости, протоколы и др.

Специалисту по обеспечению лабораторных работ необходимо убрать лабораторное оборудование.

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



## 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 (например – код Московской области - 50), 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.*

| Регион                                    | Код образовательного<br>организации   | Класс  | Код пункта<br>проведения ГИА  | Номер аудитории   |
|---|---|--|---|---|
| <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>   | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |
| Код<br>предмета                           | Название предмета   |  |   |   |
| <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> |  |   |   |

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

| Дата проведения ОГЭ   |
|---|
| <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> . <input type="text"/> <input type="text"/> |

*Запишите дату проведения ОГЭ*

### **Инструкция для участников ОГЭ, зачитываемая организатором в аудитории:**

**Уважаемые участники экзамена! Сегодня Вы сдаете экзамен по физике в 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, билетах 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 уполномоченному ГЭК.

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;

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. Осторожно вскройте пакет, отрывая клапан (справа налево) по линии перфорации**

*(организатор показывает место перфорации на конверте).*

**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 №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 КИМ. Записывайте ответы в соответствии с этими инструкциями.**

**При выполнении «Здания с выбором ответа» в бланке ответов №1 под номером выполняемого Вами задания вы должны поставить метку «крестик» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.**

**При выполнении «Здания с ответом в краткой форме» 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 этого в соответствующее поле области замены ошибочных ответов на «Здания с выбором ответа» следует внести номер ошибочно заполненного задания, а в строку клеточек внести метку верного ответа.**

**Для изменения ответа на «Здания с ответом в краткой форме» надо в соответствующих полях замены проставить номер исправляемого**

**«Здания с ответом в краткой форме» 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.**

**Когда Вы будете готовы к выполнению экспериментального задания обратитесь к организатору в аудитории. К Вам подойдет специалист по обеспечению лабораторных работ и выдаст Вам комплект лабораторного оборудования.**

**Сейчас вам будет зачитана инструкция по правилам безопасности.**

## **ИНСТРУКЦИЯ**

### **по правилам безопасности труда для участников ОГЭ при проведении экзамена по физике**

**1. Будьте внимательны и дисциплинированы, точно выполняйте указания организатора экзамена.**

**2. Не приступайте к выполнению работы без разрешения специалиста по обеспечению лабораторных работ.**

**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. Для предотвращения падения стеклянные сосуды (пробирки, колбы) при проведении опытов осторожно закрепляйте в лапке штатива. При работе с приборами из стекла соблюдайте особую осторожность.**

**6. При проведении опытов не допускайте предельных нагрузок измерительных приборов.**

**7. При сборке экспериментальных установок используйте провода (с наконечниками и предохранительными чехлами) с прочной изоляцией без видимых повреждений. Запрещается пользоваться проводником с изношенной изоляцией.**

**9. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов.**

**10. Источник тока к электрической цепи подключайте в последнюю очередь. Собранную цепь включайте только после проверки и с разрешения специалиста по обеспечению лабораторных работ.**

**11. Не производите пересоединения в цепях до отключения источника электропитания.**

**12. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.**

**13. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.**

**14. Не уходите с рабочего места при выполнении экспериментального задания без разрешения специалиста по обеспечению лабораторных работ.**

**15. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом специалисту по обеспечению лабораторных работ в аудитории.**

**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 окончании 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*



# Приложение 1

## Комплекты лабораторного оборудования взяты из спецификаций по физике Характеристика комплектов оборудования для проведения ОГЭ по ФИЗИКЕ

| <i>Наборы лабораторные</i>  | <i>Комплект «ГИА-лаборатория»</i>  |
|---|--|
| <b>Комплект № 1</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• весы рычажные с набором гирь</li> <li>• измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 100 мл, <math>C = 1</math> мл</li> <li>• стакан с водой</li> <li>• цилиндр стальной на нити <math>V = 20</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 156</math> г, обозначить № 1</li> <li>• цилиндр латунный на нити <math>V = 20</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 170</math> г, обозначить № 2</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• весы электронные</li> <li>• измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 250 мл, <math>C = 2</math> мл</li> <li>• стакан с водой</li> <li>• цилиндр стальной на нити <math>V = 26</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 196</math> г, обозначить № 1</li> <li>• цилиндр алюминиевый на нити <math>V = 26</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 70,2</math> г, обозначить № 2</li> </ul>  |
| <b>Комплект № 2</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• динамометр с пределом измерения 4 Н (<math>C = 0,1</math> Н)</li> <li>• стакан с водой</li> <li>• цилиндр стальной на нити <math>V = 20</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 156</math> г, обозначить № 1</li> <li>• цилиндр латунный на нити <math>V = 20</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 170</math> г, обозначить № 2</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• динамометр с пределом измерения 1 Н (<math>C = 0,02</math> Н)</li> <li>• стакан с водой</li> <li>• пластиковый цилиндр на нити <math>V = 56</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 66</math> г, обозначить № 1</li> <li>• цилиндр алюминиевый на нити <math>V = 36</math> см<sup>3</sup>, <math>m = 99</math> г, обозначить № 2</li> </ul>  |
| <b>Комплект № 3</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• штатив лабораторный с муфтой и лапкой</li> <li>• пружина жесткостью <math>(40 \pm 1)</math> Н/м</li> <li>• 3 груза массой по <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• динамометр школьный с пределом измерения 4 Н (<math>C = 0,1</math> Н)</li> <li>• линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• штатив лабораторный с муфтой и лапкой</li> <li>• пружина жесткостью <math>(50 \pm 2)</math> Н/м</li> <li>• 3 груза массой по <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• динамометр школьный с пределом измерения 5 Н (<math>C = 0,1</math> Н)</li> <li>• линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями</li> </ul>   |
| <b>Комплект № 4</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• каретка с крючком на нити <math>m = 100</math> г</li> <li>• 3 груза массой по <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• динамометр школьный с пределом измерения 4 Н (<math>C = 0,1</math> Н)</li> <li>• направляющая (коэффициент трения каретки по направляющей приблизительно 0,2)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• брусок с крючком на нити <math>m = 50</math> г</li> <li>• 3 груза массой по <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• динамометр школьный с пределом измерения 1 Н (<math>C = 0,02</math> Н)</li> <li>• направляющая (коэффициент трения бруска по направляющей приблизительно 0,2)</li> </ul>  |
| <b>Комплект № 5</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• источник питания постоянного тока 4,5 В</li> <li>• вольтметр 0–6 В, <math>C = 0,2</math> В</li> <li>• амперметр 0–2 А, <math>C = 0,1</math> А</li> <li>• переменный резистор (реостат) сопротивлением 10 Ом</li> <li>• резистор, <math>R_1 = 12</math> Ом, обозначить <math>R_1</math></li> <li>• резистор, <math>R_2 = 6</math> Ом, обозначить <math>R_2</math></li> <li>• соединительные провода, 8 шт.</li> <li>• ключ</li> <li>• рабочее поле</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• источник питания постоянного тока 5,4 В</li> <li>• вольтметр двухпредельный: предел измерения 3 В, <math>C = 0,1</math> В; предел измерения 6 В, <math>C = 0,2</math> В</li> <li>• амперметр двухпредельный: предел измерения 3 А, <math>C = 0,1</math> А; предел измерения 0,6 А, <math>C = 0,02</math> А</li> <li>• переменный резистор (реостат) сопротивлением 10 Ом</li> <li>• резистор <math>R_5 = 8,2</math> Ом, обозначить <math>R_1</math></li> <li>• резистор, <math>R_3 = 4,7</math> Ом, обозначить <math>R_2</math></li> <li>• соединительные провода, 8 шт.</li> <li>• ключ</li> <li>• рабочее поле</li> </ul> |
| <b>Комплект № 6</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• собирающая линза, фокусное расстояние <math>F_1 = 60</math> мм, обозначить <math>L_1</math></li> <li>• линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями</li> <li>• экран</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• собирающая линза, фокусное расстояние <math>F_1 = (97 \pm 5)</math> мм, обозначить <math>L_1</math></li> <li>• линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями</li> <li>• экран</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочее поле</li> <li>• источник питания постоянного тока 4,5 В</li> <li>• соединительные провода</li> <li>• ключ</li> <li>• лампа на подставке</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• направляющая (оптическая скамья)</li> <li>• держатель для экрана</li> <li>• источник питания постоянного тока 5,4 В</li> <li>• соединительные провода</li> <li>• ключ</li> <li>• лампа на держателе</li> <li>• слайд «модель предмета»</li> </ul>  |
| <b>Комплект № 7</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• штатив с муфтой и лапкой</li> <li>• метровая линейка (погрешность 5 мм)</li> <li>• шарик с прикрепленной к нему нитью длиной 110 см</li> <li>• часы с секундной стрелкой (или секундомер)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• штатив с муфтой и лапкой</li> <li>• специальная мерная лента с отверстием или нить</li> <li>• груз массой <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• электронный секундомер (со специальным модулем, обеспечивающим работу секундомера без датчиков)</li> </ul>   |
| <b>Комплект № 8</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• штатив с муфтой</li> <li>• рычаг</li> <li>• блок подвижный</li> <li>• блок неподвижный</li> <li>• нить</li> <li>• 3 груза массой по <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• динамометр школьный с пределом измерения 4 Н (<math>C = 0,1</math> Н)</li> <li>• линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• штатив с муфтой</li> <li>• рычаг</li> <li>• блок подвижный</li> <li>• блок неподвижный</li> <li>• нить</li> <li>• 3 груза массой по <math>(100 \pm 2)</math> г</li> <li>• динамометр школьный с пределом измерения 5 Н (<math>C = 0,1</math> Н)</li> <li>• линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями</li> </ul> |

# Приложение 2

| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ<br>ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - 2015  |        |   |                   |
|---|--------|---|-------------------|
| <b>Дополнительный<br/>бланк ответов №2</b>  |        | Лист №  | Размер-3          |
|    | Регион | Код предмета  | Название предмета |
|    | 5 0    | 0 3   | Ф И З И К А       |
|   |        |   | Номер варианта    |
|   |        |   | Номер Ю/ИМ        |
| <p>Перепишите значения полей "регион", "код предмета", "название предмета", "номер варианта", "номер Ю/ИМ" из Бланка ответов №1.<br/>                 Отвечая на задания с развернутым ответом, пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы.<br/>                 Не забудьте указать номер задания, на которое Вы отвечаете.<br/>                 Условия задания переписывать не нужно.</p> |        |   |                   |
| <b>ВНИМАНИЕ!</b> Данный бланк использовать только после заполнения основного бланка ответов №2. Заполнить головной ручкой черными чернилами.  |        |   |                   |
| <b>Комплект №1</b>  |        | <b>Комплект №2</b>  |                   |
| Весы рычажные, электронные<br><i>(весы не подписаны)</i><br>Мензурка:<br>предел измерения ___ мл C= ___ мл<br>Цилиндр №1 V= ___ см <sup>3</sup> m= ___ г<br>Цилиндр №2 V= ___ см <sup>3</sup> m= ___ г  |        | Динамометр:<br>предел измерения ___ Н C= ___ Н<br>Цилиндр №1 V= ___ см <sup>3</sup> m= ___ г<br>Цилиндр №2 V= ___ см <sup>3</sup> m= ___ г  |                   |
| <b>Комплект №3</b>  |        | <b>Комплект №4</b>  |                   |
| Динамометр:<br>предел измерения ___ Н C= ___ Н<br>Жесткость пружины ___ Н/м<br>Масса грузов ___ г   |        | Динамометр:<br>предел измерения ___ Н C= ___ Н<br>Масса каретки (бруска) ___ г<br>Масса грузов ___ г<br>Коэффициент трения направляющей ___ |                   |
| <b>Комплект №5</b>  |        | <b>Комплект №6</b>  |                   |
| Источник тока ___ В<br>Амперметр:<br>предел измерения ___ А C= ___ А<br>предел измерения ___ А C= ___ А<br><i>(для двухсредящего)</i><br>Вольтметр:<br>предел измерения ___ В C= ___ В<br>предел измерения ___ В C= ___ В<br><i>(для двухсредящего)</i><br>Сопротивление резистора R = ___ Ом<br>Сопротивление резистора R <sub>1</sub> = ___ Ом<br>Сопротивление резистора R <sub>2</sub> = ___ Ом         |        | Фокусное расстояние линзы ___ см  |                   |
| <b>Комплект №7</b>  |        | <b>Комплект №8</b>  |                   |
| Длина нити подвеса шарика ___ см  |        | Динамометр:<br>предел измерения ___ Н C= ___ Н<br>Масса грузов ___ г  |                   |
| На экзамене использовался комплект оборудования <i>(ответить простую)</i>   |        |   |                   |
| L-микро <input type="checkbox"/> ГИА-лаборатория <input type="checkbox"/> Другое <input type="checkbox"/>   |        |   |                   |

При недостатке места для ответа используйте оборотную сторону бланка.