

## ФИЗИКА

### КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### Характер ошибок

Ошибка считается **грубой**, если выявляется:

- Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц их измерения.
- Неумение выделить в ответе главное.
- Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений: неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
- Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
- Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для выводов.
- Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
- Неумение определить показание измерительного прибора.
- Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

К **негрубым** ошибкам относятся:

- Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин. - Нерациональный выбор хода решения.

#### Недочетами считаются:

- Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач.
- Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
- Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
- Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- Орфографические и пунктуационные ошибки

#### 1. Критерии оценивания устного ответа.

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика, удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность

рассматриваемых явлений и закономерностей, но в его ответе, имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала. Учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется, если требуются преобразования некоторых формул. Ученик может допустить не более одной грубой ошибки и двух недочетов; или не более одной грубой ошибки и не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или четырех или пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

## 2. Критерии оценивания расчетной задачи.

Решение каждой задачи оценивается, исходя из критериев, приведенных в таблице

Качество решения	Оценка
Правильное решение задачи:	
получен верный ответ в общем виде и правильный численный ответ с указанием его размерности, при наличии исходных уравнений в «общем» виде – в «буквенных» обозначениях;	5
отсутствует численный ответ, или арифметическая ошибка при его получении, или неверная запись размерности полученной величины; задача решена по действиям, без получения общей формулы вычисляемой величины.	4
Записаны ВСЕ необходимые уравнения в общем виде и из них можно получить правильный ответ (ученик не успел решить задачу до конца или не справился с математическими трудностями) Записаны отдельные уравнения в общем виде, необходимые для решения задачи.	3
Грубые ошибки в исходных уравнениях.	2

## 3. Критерии оценивания лабораторной работы.

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной её части позволяет получить правильный результат и вывод; или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

**В тех случаях**, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Лабораторные работы могут проводиться как индивидуально, так и для пары или группы учащихся.

#### **4. Критерии оценивания контрольных и самостоятельных работ.**

Решение каждой расчетной задачи оценивается, исходя из критериев оценивания расчетной задачи (смотреть критерии оценивания расчетной задачи); задания контрольных работ, требующие ответа на вопрос с последующим объяснением оцениваются исходя из критериев оценивания устного ответа (смотреть критерии оценивания расчетной задачи).

Все полученные баллы за контрольную работу суммируются с последующим вычислением средне арифметического с учетом количества заданий в контрольной работе.

Оценка письменных контрольных работ:

«5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов .

«2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено 2/3 всей работы.

#### **5. Критерии оценивания проекта.**

Высокий уровень - **Отметка «5»**

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.
3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.
4. Проявлены творчество, инициатива.
5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме. Проект выполнен полностью без ошибок грубых или и с одним или двумя недочетами.

Повышенный уровень - **Отметка «4»**

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки,
- неточности в оформлении.
3. Проявлено творчество.
4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме. Проект выполнен в соответствии с требованиями, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Базовый уровень - **Отметка «3»**

1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.
2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.
3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.

Низкий уровень - **Отметка «2»**

Проект не выполнен или не завершен

#### **6. Тестирование**

**Отметка «5»** ставится, если ученик выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа баллов

**Отметка «4»** ставится, если ученик выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа баллов

**Отметка «3»** ставится, если ученик выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов

**Отметка «2»** ставится, если ученик выполнил правильно менее 35 % от общего числа баллов

или не приступил к работе, или не представил на проверку.

### **7. Критерии оценивания практических работ.**

**Отметка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки. Чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Отметка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

**Отметка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части опытов, позволяет получить правильный результат и вывод.

**Отметка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

### **8. Критерии оценки докладов, сообщений**

		Оценивание в баллах
1	Оцениваемые параметры	
2	Качество доклада: <ul style="list-style-type: none"><li>производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;</li><li>четко выстроен;</li><li>рассказывается, но не объясняется суть работы ;</li><li>зачитывается</li></ul>	     3 2 1 0
3	Использование демонстрационного материала: <ul style="list-style-type: none"><li>автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;</li><li>использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;</li><li>представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно</li></ul>	     2 1 0
4	Четкость выводов: <ul style="list-style-type: none"><li>полностью характеризуют работу;</li><li>нечётки;</li><li>имеются, но не доказаны</li></ul>	     3 2 1

(таблица выдается учащимся при подготовке к работе для самооценки)

Итого максимальное количество баллов: 14.

При количестве баллов менее 4 – рекомендовать учащимся дополнительно поработать над данным докладом.

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0–4	5–7	8–11	12–14

### **9. Критерии оценивания презентации или публикации**

Параметры

#### **Планирование презентации 1-8 балла**

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.

6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

### Представление информации 1-6 балла

1. Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предложений, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
2. Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
3. Шрифты	Для заголовков – не менее 14. Для информации не менее 12. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
4. Способы выделения информации	Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> <li>· рамки; границы, заливку;</li> <li>· штриховку, стрелки;</li> <li>· рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</li> </ul>
5. Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
6. Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• с текстом;</li> <li>• с таблицами;</li> <li>• с диаграммами.</li> </ul>

### Оформление слайдов: 1-4 балла

1. Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).			
2. Фон	Для фона предпочтительны холодные тона			
3. Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.			
4. Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.			
Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0–8	9–11	12–15	16–18

### 10. ВПР

#### 7 и 8 класс

Система оценивания проверочной работы Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
баллы	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	236.

Система оценивания выполнения всей работы Максимальный балл за выполнение работы – 23. Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале Отметка по пятибалльной шкале «2» «3» «4» «5».

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0–8	9–13	14–19	20–23

## 11. Критерии оценивания ОГЭ

Структура экзаменационной модели ОГЭ строится исходя из необходимости оценки того, насколько учащиеся овладели всеми основными группами предметных результатов изучения физики. В силу большого числа предметных результатов освоения основной образовательной программы по физике, все предметные результаты объединены в пять групп, поэтому экзаменационная работа состоит из пяти структурных элементов - блоков. В каждом блоке задания расположены от «простого к сложному».

### Распределение заданий по блокам проверяемых умений

Блоки проверяемых умений		Число заданий в блоке и характеристика заданий
I.	Владение понятийным аппаратом курса физики: распознавание явлений, вычисление значения величин, использование законов и формул для анализа явлений и процессов	<p><b>Всего 14 заданий:</b></p> <p><b>12 заданий базового уровня сложности из них:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 задания на выявление соответствия между двумя группами объектов или процессов с кратким ответом в виде последовательности чисел;</li> <li>- 8 заданий с кратким ответом в виде числа или цифры, из них 1 задание с выбором ответа.</li> </ul> <p><b>2 задания повышенного уровня сложности на множественный выбор двух утверждений из пяти предложенных</b></p>
II.	Методологические умения (проведение измерений и опытов)	<p><b>Всего 3 задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1 задание базового уровня сложности с выбором ответа;</b></li> <li>- <b>1 задание повышенного уровня сложности на множественный выбор двух утверждений из пяти предложенных;</b></li> <li>- <b>1 экспериментальное задание высокого уровня сложности с развернутым ответом.</b></li> </ul>
III.	Понимание принципов действия технических устройств, вклад учёных в развитии науки	<p><b>1 задание базового уровня сложности на поиск соответствия между двумя группами объектов или процессов с кратким ответом в виде последовательности чисел</b></p>
IV.	Работа с текстом физического содержания	<p><b>Всего 3 задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2 задания базового уровня сложности с выбором ответа;</b></li> <li>- <b>1 задание повышенного уровня сложности с развернутым ответом (качественная за-</b></li> </ul>

		дача).
V.	Решение расчётных и качественных задач	<p><b>Всего 4 задания</b> с развернутым ответом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>2 задания повышенного уровня сложности</b> (качественная и расчетная задачи);</li> <li>- <b>2 задания высокого уровня сложности</b> (комбинированные расчетные задачи).</li> </ul>

Экзаменационная работа состоит из 25 заданий трех уровней сложности разного типа и формата: *базовый* - 16 заданий (максимальный первичный балл 21); *повышенный* - 6 заданий (максимальный первичный балл 13); *высокий* - 3 задания (максимальный первичный балл – 9).

Задание 17 *высокого* уровня сложности проверяет умения проводить косвенные измерения физических величин, исследование зависимостей между величинами, проверку заданных предположений. Выполняется задание на реальном оборудовании в течение 30 минут.

В экспериментальном задании 17 также как и в задании 15 существуют требования к записи результатов прямых измерений с учетом абсолютной погрешности. Абсолютная погрешность измерений физических величин указывается прямо в тексте задания, именно это значение должен использовать ученик для записи результатов прямых измерений.

Задание 23 – расчётная задача *повышенного* уровня сложности проверяет умение решать задачи, используя законы и формулы. По сравнению с комбинированными задачами данная задача строится на содержании только одной темы любого раздела курса физики и может содержать информацию в виде графиков, схем, рисунков и т.п.

Проверяется решение задания 23 экспертами на основании критерииов и оценивается максимально в **3 балла**. На решение задачи отводится до 10 минут.

Две расчётные задачи 24 и 25 имеют *высокий* уровень сложности, как и прошлые годы, они имеют комбинированный характер и требуют использования законов и формул из двух разных тем или разделов курса физики основной школы.

За правильный ответ на каждое из заданий 2, 3, 5–10, 15, 19, 20 ставится по 1 баллу. Эти задания считаются выполненными верно, если правильно указаны требуемые цифра, последовательность цифр или число. Ответ на каждое из заданий 1, 4, 11–14, 16, 18 оценивается 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа, 1 баллом, если допущена одна ошибка, 0 баллов, если допущено две и более ошибки. Если количество элементов в ответе больше количества элементов в эталоне или ответ отсутствует, – 0 баллов.

### 3. ФИЗИКА

Максимальное количество баллов, которое может получить экзаменуемый за выполнение всей экзаменационной работы, – 43 балла.

Таблица 4

#### Шкала пересчета суммарного первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный первичный балл за работу в целом	0 – 10	11 – 21	22 – 33	34 – 43

#### 12. Критерии оценивания ГВЭ по физике

ГИА в форме ГВЭ проводится для:

- 1) участников ГВЭ без ОВЗ;
- 2) участников ГВЭ с ОВЗ.

Каждый вариант экзаменационной работы содержит 19 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работу включено 18 заданий с кратким ответом и 1 задание с развернутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут).

При выполнении заданий участники экзамена должны быть обеспечены непрограммируемыми калькуляторами и линейками.

**Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом.**

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задания 1, 2, 7, 10, 18 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа, и в 0 баллов, если нет ни одного элемента правильного ответа. Задание 19 оценивается в соответствии с представленными критериями максимально в 2 балла.

Задание с развернутым ответом оценивается двумя экспертами. Существенным считается расхождение в 2 и более балла оценки за выполнение задания с развернутым ответом.

Максимальный балл за верное выполнение всех заданий работы – 25 баллов.

Рекомендуется следующая шкала перевода суммы первичных баллов в пятибалльную систему оценивания:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0–6	7–13	14–19	20–25

**Особенности ЭМ ГВЭ по физике (устная форма)**

Каждый билет содержит два вопроса. Первый вопрос проверяет освоение участниками экзамена понятийного аппарата школьного курса физики: знание и понимание смысла физических понятий, физических величин и физических законов, а также умение описывать и объяснять физические явления. Второй вопрос билетов предлагает участнику экзамена выполнить расчетную задачу.

Для подготовки ответа на вопросы билета участнику экзамена предоставляется 40 минут.

При проведении экзамена по физике в устной форме участникам экзамена предоставляется право использовать при необходимости непрограммируемый калькулятор для вычислений при решении задач и справочные материалы, содержащие основные формулы курса физики образовательной программы основного общего образования.

**Система оценивания ответов участников экзамена:**

полный ответ на 2 вопроса билета оценивается максимально в 10 баллов. За ответ на теоретический вопрос максимальный балл – 6; за верное выполнение практического задания – 4 балла.

Существенным считается расхождение в 2 и более баллов за ответ на любой вопрос билета.

Полученные баллы пересчитываются в пятибалльную систему оценивания по следующей шкале:

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	Менее 3	3-4	5-7	8-10

**13. Критерии оценивания ДКР 7, 8 класс**

Система оценивания проверочной работы Оценивание отдельных заданий

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Итого
баллы	2	2	2	2	2	1	1	2	2	4	3	236.

Система оценивания выполнения всей работы Максимальный балл за выполнение работы –23. Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале  
Отметка по пятибалльной шкале «2» «3» «4» «5».

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0–8	9–13	14–19	20–23