

# **КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ КАК СРЕДСТВО МОТИВАЦИИ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К УЧЕНИКУ**

**ПОДГОТОВИЛА: УКОЛОВА В.А.-УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ  
ГБОУ СОШ №3 Г.НЕФТЕГОСКА**

# **СУТЬ КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ**

**- это оценивание по критериям, т. е. оценка складывается из составляющих (критериев), которые отражают достижения учащихся по разным направлениям развития их учебно-познавательной компетентности.**



# **ОТЛИЧИЕ КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ОТ НОРМАТИВНОГО**

- при нормативном оценивании достижения учащихся сравниваются со среднестатистической нормой**
  
- при критериальном оценивании достижения учащегося сравниваются с эталоном – планируемым результатом обучения, представленным критериями оценивания**

# **ПРЕИМУЩЕСТВА КРИТЕРИАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ**

- Позволяет избежать субъективизма при оценивании.
- Делает прозрачным процесс выставления отметки, что снимает конфликт при оценивании.
- Вовлекает учащихся в процесс рефлексии и самооценивания.
- Повышает значимость контрольных работ
- Легко адаптируется под любую шкалу оценивания.

# **КРИТЕРИАЛЬНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ**

- ученик мог самостоятельно учиться, имея четкое представление, с какой целью он это делает;
- ученик имел критерии оценивания, помогающие постепенно продвигаться к цели;
- ученик получал обратную связь, помогающую ему корректировать свои действия, направленные на достижение цели

**ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ УЧАЩИХСЯ  
ПО ПРЕДМЕТАМ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА  
МОЖНО ПРИМЕНИТЬ  
*ШЕСТЬ КРИТЕРИЕВ.***

<b>A</b>	Единство мира	
<b>B</b>	Коммуникация	
<b>C</b>	Научные знания и понимания	
<b>D</b>	Научные исследования	
<b>E</b>	Обработка информации	
<b>F</b>	Проведение эксперимента	
	<b>Итого:</b>	

# ОБЩИЕ КРИТЕРИИ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»

Критерий	Описание содержания критерия
<b>А (6 max)</b> Единство мира	Учащийся описывает физические знания через понимание смысла законов и основных закономерностей. Для расширения представлений о научной картине мира, демонстрирует понимание роли науки в развитии общества и её применение в технике, быту и окружающей среде
<b>В (6 max)</b> Коммуникация	Учащийся передает научную информацию, используя соответствующую терминологию и условные обозначения в виде логичного устного или письменного ответа. При передаче информации опирается на сопутствующие наглядности (рисунки, схемы, модели)
<b>С (6 max)</b> Научные знания и понимания	При воспроизведении научной информации пользуется различными источниками, умеет применять полученные знания для решения проблем в знакомых и нестандартных ситуациях, умеет анализировать полученную информацию.
<b>Д (6 max)</b> Научное исследование	Учащийся совместно с учителем определяет проблему исследования, формулирует цель, определяет методы исследования, планирует свою деятельность, делает выводы; самостоятельно оценивает полученные результаты.
<b>Е (6 max)</b> Обработка информации	Учащийся правильно собирает и записывает данные, при необходимости используя соответствующий перевод в СИ, систематизирует данные в виде схем и таблиц, анализирует результат и делает вывод.
<b>Ф (6 max)</b> Проведение эксперимента	Учащийся правильно использует лабораторное оборудование, получает необходимые результаты при наблюдениях и измерениях, соблюдая технику безопасности. Эффективно сотрудничает с другими или проявляет самостоятельность при проведении эксперимента.



## Содержание критериев по физике

Критерий	Описание критерия	Баллы по критериям
<b>А</b> <b>Знание и понимание</b>	Понимать основное содержание теоретического материала и выделять в нём ключевую информацию; Знать (вспомнить) из текста учебника имеющиеся там формулы, физические величины, входящие в эти формулы; Демонстрировать понимание собственной работы.	
<b>В</b> <b>Применение</b>	Применять полученные знания в стандартных ситуациях Уметь объяснять физический смысл всех входящих в формулы величин и их единицы измерения; понимать их значение. Уметь выразить из одних физических величин другие.	
<b>С</b> <b>Исследование (Анализ и синтез)</b>	Исследовать задачу, моделировать её, применяя физические методы; Находить закономерности в задачах и физических вопросах; Описывать с помощью языка физики взаимосвязь между величинами; Способен выразить из одних физических величин другие и понимать для чего ты это делаешь. <u>Способен</u> выбрать необходимые формулы и методы описания задачи или другого вида работы. <u>Способен</u> раскладывать единицы измерения через систему СИ; <u>Способен</u> применять полученные знания в изменённых и нестандартных ситуациях; <u>Способен</u> применять теоретические знания для решения практических задач.	
<b>Д</b> <b>Коммуникация</b>	Может размышлять о правильности и рациональности выбранного метода решения; Способен передавать информацию, используя соответствующую научную терминологию и условные обозначения; <u>Способен</u> взаимодействовать с партнёрами (при определённых видах работы); <u>Способен</u> практически анализировать собственные достижения; понимает другие позиции; <u>Способен</u> ответственно относиться к процессу обучения.	
<b>Итого</b>		

# **РУБРИКИ-КРИТЕРИИ- ДЕСКРИПТОРЫ**

**-рубрики показывают, зачем ребенок учится,**

**-критерии показывают, чему он должен научиться,**

**-дескрипторы показывают, как он это может сделать.**

# **РУБРИКА**

**Рубрика – это перечень критериев оценивания знаний учащихся по изученной теме. Она определяется целями изучения данной темы и содержательно наполняется критериями, раскрывающими данную рубрику.**

**Рубрики показывают, зачем  
ребенок учится**

## **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ»**

- 1. При полном сгорании топлива массой 3 кг выделилось 11400 кДж энергии. Вычислите удельную теплоту сгорания топлива.**
- 2. Определить массу льда, который можно расплавить за счёт сжигания 2 кг древесного угля. Начальная температура льда  $0^{\circ}\text{C}$ .**
- 3. Сколько требуется тепла, чтобы 2 кг льда, взятого при температуре  $0^{\circ}\text{C}$  превратить в пар. Начертить график.**
- 4. Льдинка массой 2 г летит со скоростью 30 м/с и ударяется в стену. Какая часть льда расплавится, если его начальная температура  $0^{\circ}\text{C}$**

Критерии	Уровень достижения учащихся	Рубрикатор
<b>А</b> <b>Знание и понимание</b> <b>(max 4)</b>	0	Я не знаю формулы количества теплоты при нагревании вещества, плавлении, парообразовании, сгорании топлива, а также формулу механической энергии.
	1 балл	Я знаю формулу механической энергии, но не знаю формул количества теплоты нагревании вещества, плавления, парообразования, сгорания топлива.
	2 балла	Я знаю большинство формул, необходимых для решения задач, но допускаю незначительные неточности в них.
	3 балла	Я знаю формулу механической энергии и также знаю формулы количества теплоты при нагревании вещества, плавлении, парообразовании, сгорании топлива.
	4 балла	Я знаю формулы количества теплоты при нагревании вещества, плавлении, парообразовании, сгорании топлива, кинетической энергии и также знаю теорию данного блока, необходимую для построения графика переходных процессов.
<b>В</b> <b>Применение</b> <b>(max 5)</b>	0	Я записал(а) большинство формул, необходимых для решения задач неверно и также неверно решил(а) задачу на определение части поглощённой энергии.
	1 балл	Я записал(а) формулы, необходимые для решения задач частично правильно, сделав часть математических расчётов и полностью неверно решил(а) задачу на определение части поглощённой энергии
	2 балла	Я записал(а) формулы, необходимые для решения задач правильно, но допустил(а) ошибки в расчётах и полностью неправильно решил(а) задачу на определение части поглощённой энергии
	3 балла	Я записала(а) формулы, необходимые для решения задач правильно, сделал(а) верно необходимые расчеты, но полностью неправильно решил(а) задачу на определение части поглощённой энергии
	4 балла	Я записал(а) формулы, необходимые для решения задач правильно, и решил(а) задачу на определение части поглощённой энергии, но допустила неточности при решении.
	5 баллов	Я записал(а) формулы, необходимые для решения задач правильно, и решил(а) задачу на определение части поглощённой энергии, при этом математические расчёты все сделал(а) верно.

<b>С</b> <b>Исследование</b> <b>(Анализ и синтез)</b> <b>(max 10)</b>	0	Я полностью неверно выбрал все формулы для решения задач
	1 балл	Я выбрал <u>верно</u> менее половины формул, необходимых для решения задач, задачи решал не в общем виде и плохо работал с единицами измерения физических величин.
	2 балла	Я выбрал <u>верно</u> половину формул, необходимых для решения задач, задачи решал не в общем виде и плохо работал с единицами измерения физических величин.
	3 балла	Я выбрал <u>верно</u> половину формул, необходимых для решения задач, задачи решал в общем виде и плохо работал с единицами измерения физических величин.
	4 балла	Я выбрал <u>верно</u> половину формул, необходимых для решения задач, задачи решал в общем виде и всё верно сделал с единицами измерения физических величин.
	5 баллов	Я выбрал <u>верно</u> большую половину формул, необходимых для решения задач, но задачи решал не в общем виде и плохо работал с единицами измерения физических величин.
	6 баллов	Я выбрал <u>верно</u> большую половину формул, необходимых для решения задач, задачи решал в общем виде, но плохо работал с единицами измерения физических величин.
	7 баллов	Я выбрал <u>верно</u> большую половину формул, необходимых для решения задач, задачи решал в общем виде и всё верно сделал с единицами измерения физических величин.
	8 баллов	Я выбрал <u>верно</u> все формулы, необходимые для решения задач, но задачи решал не в общем виде и плохо работал с единицами измерения физических величин.
	9 баллов	Я выбрал <u>верно</u> все формулы, необходимые для решения задач, задачи решал в общем виде, но плохо работал с единицами измерения физических величин.
	10 баллов	Я выбрал <u>верно</u> все формулы, необходимые для решения задач, задачи решал в общем виде и всё верно сделал с единицами измерения физических величин.
<b>Д</b> <b>Коммуникация</b> <b>(max 5)</b>	0	Я не достиг ни одного из критериев, перечисленных ниже.
	1 балл	Я неверно записал условия задач и не проанализировал их.
	2 балла	<u>Я</u> верно записал условия большинства задач, используя физическую терминологию, но не проанализировал их.
	3 балла	<u>Я</u> верно записал условия большинства задач и проанализировал их
	4 балла	<u>Я</u> верно записал условие всех задач, но не сумел их проанализировать
	5 баллов	<u>Я</u> верно записал условие всех задач, используя физическую терминологию и проанализировал их.

# **ДЕСКРИПТОРЫ**

**- описывают уровни достижения учащегося по каждому критерию (последовательно показывают все шаги учащегося по достижению наилучшего результата) и оцениваются определенным количеством баллов: чем выше достижение – тем больше балл по данному критерию**



**Дескрипторы показывают, как  
он это может сделать**

Критерии	Уровень достижения	Дескрипторы
<b>А</b> <b>Знание и понимание</b> (max 3)	0	Не достиг ни одного из критериев, перечисленных ниже
	1	Знает формулы для расчёта количества теплоты
	2	Знает формулы для расчёта механической энергии
	3	Знает теоретический материал данного блока, который позволяет построить график переходных процессов
<b>В</b> <b>Применение</b> (max 5)	0	Не достиг ни одного из критериев, перечисленных ниже
	1	Умею записывать формулу количества теплоты при нагревании вещества.
	2	Умею записать формулу количества теплоты при плавлении вещества.
	3	Умею записать формулу количества теплоты при парообразовании вещества.
	4	Умею записать формулу механической энергии
5	Умею выразить из исходной формулы другую физическую величину	
<b>С</b> <b>Исследование</b> (Анализ и синтез) (max 7)	0	Не достиг ни одного из критериев, перечисленных ниже
	1	<u>Способен</u> выбрать необходимую формулу для решения задачи
	2	<u>Способен</u> решить задачу в общем виде
	3	<u>Способен</u> сделать в задачах математические преобразования
	4	<u>Способен</u> смоделировать решение задачи
	5	<u>Способен</u> , применив несколько формул в задаче, выразить необходимую величину.
	6	<u>Способен</u> работать с единицами измерения в ходе решения задачи.
7	<u>Способен</u> представить процессы переходов с помощью графиков	
<b>Д</b> <b>Коммуникация</b> (max 3)	0	Не достиг ни одного из критериев, перечисленных ниже
	1	<u>Способен</u> верно записать условие задачи (используя физическую символику)
	2	<u>Способен</u> анализировать условие задачи
	3	<u>Способен</u> передавать информацию, используя соответствующую, данной теме: «Количество теплоты», терминологию.

## КРИТЕРИИ

**- ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ЗАДАЧАМИ ОБУЧЕНИЯ И ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПЕРЕЧЕНЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩЕГОСЯ, КОТОРУЮ ОН *ОСУЩЕСТВЛЯЕТ В ХОДЕ РАБОТЫ* И ДОЛЖЕН В СОВЕРШЕНСТВЕ *ОСВОИТЬ***

Критерий	Описание критерия	Баллы по критериям
<b>А</b> Знание и понимание	Знать (вспомнить) из текста учебника имеющиеся там формулы, физические величины, входящие в эти формулы;	<b>3 балла</b>
<b>В</b> Применение	Применять полученные знания в стандартных ситуациях Уметь выразить из одних физических величин другие.	<b>5 баллов</b>
<b>С</b> Исследование (Анализ и синтез)	Исследовать задачу, моделировать её, применяя физические методы; Находить закономерности в задачах и физических вопросах; <u>Способен</u> выбрать необходимые формулы и методы описания задачи или другого вида работы. <u>Способен</u> применять полученные знания в изменённых и нестандартных ситуациях; <u>Способен</u> применять теоретические знания для решения практических задач.	<b>7 баллов</b>
<b>Д</b> Коммуникация	<u>Способен</u> передавать информацию, используя соответствующую научную терминологию и условные обозначения; <u>Способен</u> ответственно относиться к процессу обучения.	<b>3 балла</b>
<b>Итого</b>		<b>18 баллов</b>

**УЧИТЕЛЬ ПРОВЕРЯЕТ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ В  
СООТВЕТСТВИИ С ДАННОЙ ТАБЛИЦЕЙ И  
ЗАТЕМ ПЕРЕВОДИТ БАЛЛЫ В ОЦЕНКУ ПО  
СЛЕДУЮЩЕЙ ШКАЛЕ:  
ШКАЛА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ В ОЦЕНКУ**

<b>Оценка</b>	<b>Баллы</b>
<b>2</b>	<b>0-12</b>
<b>3</b>	<b>13-16</b>
<b>4</b>	<b>17-20</b>
<b>5</b>	<b>21-24</b>

**Результаты критериального оценивания и итоговые отметки**

<b>Тема</b>	<b>Уровни достижений по критериям</b>				<b>Общий критериальный уровень</b>	<b>Отметка</b>
	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		
<b>Строение вещества. Тепловые явления</b>						

# ЗАДАЧА

1) При включении лампы накаливания в сеть за первые 2 секунды через неё прошёл 1 Кл электричества. А в следующие 10 секунд – 4 Кл. Как изменилась сила тока в цепи со временем? И как можно объяснить это явление?

(ответ:  $I_1 = 0,5$  Кл,  $I_2 = 0,4$  Кл, С течением времени спираль лампы нагрелась и её сопротивление увеличилось)

Критерий оценивания	Дескриптор	Баллы
	Учащийся:	
Решает задачу, используя формулу силы тока через количество электричества и время Объясняет изменение силы тока в лампе накаливания	Соотносит величины, единицы измерения и данные согласно системе СИ	1 балл
	Определяет силу тока в первом случае	1 балл
	Определяет силу тока во втором случае	1 балл
	Сравнивает силу тока	1 балл
	Объясняет полученный результат через температурный коэффициент сопротивления	1 балл
	<b>Итог</b>	<b>5 баллов</b>

# ЗАДАЧА

2) Необходимо изготовить реостат из никелиновой проволоки с удельным сопротивлением  $0,4$  и площадью поперечного сечения  $1\text{мм}^2$ . Сколько понадобится метров проволоки, если реостат должен при максимальном напряжении  $36$  вольт выдерживать ток силой  $1,8$  ампер.

Критерий оценивания	Дескриптор	Баллы
	Учащийся:	
Решает задачу с использованием закона Ома для участка цепи и формулы сопротивления проводника через длину, площадь сечения и удельное сопротивление	Соотносит величины, единицы измерения и данные согласно системе СИ	1 балл
	Приводит закон Ома для участка цепи	1 балл
	Находит необходимое сопротивление реостата	1 балл
	Приводит формулу сопротивления проводника по его длине, площади сечения и удельному сопротивлению	1 балл
	Выражает длину проводника через сопротивление, площадь сечения и удельное сопротивление	1 балл
	Находит необходимую длину проводника	1 балл
Итог		6 баллов



# ВЫВОД

Применение критериального оценивания дает учителям ясность относительно стратегических целей и тактических задач обучения, а детям помогает понять, как учиться, чему учиться, а главное, зачем учиться.