

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального образования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ДИСЦИПЛИНЫ

*«ОУД.11 Физика»*

Специальность

40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
(код и наименование специальности)

Тип образовательной программы


Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация

Юрист

Форма обучения

очная

Составитель  А.П. Стрельникова  
«26» 01 2023 г.

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании предметно-цикловой  
комиссии «01» 02 2023 г. протокол № 6

Председатель ПЦК  Н.А. Соснина

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

Специальность: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения  
Дисциплина: Физика

**1 Содержание фонда оценочных средств**

№ п/ п	Контролируемые дидактические единицы (раздел дисциплины)	Контролируемые компетенции (или их части)	Оценочные средства	
			вид	Кол-во
1	Физика и методы научного познания	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Тестирование	1
2	Механика	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Контрольный срез	1
3	Молекулярная физика и термодинамика	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Тестирование	1
4	Промежуточная аттестация	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Тестирование	1
5	Электродинамика	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Контрольный срез	1
6	Оптика	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Тестирование	1
7	Физика	ОК 1 – ОК 4, ОК 6 – ОК 8	Экзамен	1
<b>ВСЕГО:</b>				<b>7</b>

## 2 Структура оценочного средства

№ оценочного средства	1
Контролируемый раздел	Физика и методы научного познания
Контролируемые знания, умения, навыки, компетенции	З1 – З4 У1 – У14 ОК 1 – ОК 4 ОК 6 – ОК 8
Тип контроля	входящий
Вид контроля	письменный
Форма контроля	тестирование

## 3 Методика проведения и критерии оценки

### 3.1 Параметры методики проведения

Параметры методики		Примечания (варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок	ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.	
Предел длительности всего контроля	20 минут	

### 3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1)

#### Материалы оценочного средства №1 (Тестирование)

1. Из перечисленных слов выберите то, которое означает физическое тело

- А. Кислород
- Б. Звук
- В. Метр
- Г. Атом
- Д. Скорость

2. Из перечисленных слов выберите то, которое означает физическое явление

- А. Сила
- Б. Килограмм
- В. Атом
- Г. Весы
- Д. Испарение

3. Явление сохранения скорости движения тела при отсутствии действия на него других тел – это ...

- А. Полет
- Б. Инерция
- В. Движение
- Г. Покой
- Д. Свободное падение

4. Если вещество не имеет собственной формы, но имеет постоянный объем, то оно находится ...

- А. в газообразном состоянии
- Б. в жидком состоянии
- В. в твердом состоянии
- Г. в жидком и газообразном состояниях
- Д. Скорость

5. Если вещество занимает весь предоставленный ему объем и не имеет собственной формы, то оно находится в ...
- А. в жидком состоянии
  - Б. в газообразном состоянии
  - В. в твердом состоянии
  - Д. в жидком и газообразном состояниях
6. Явление диффузии может происходить ...
- А. только в газах
  - Б. только в жидкостях
  - В. только в твердых телах
  - Г. только в газах и жидкостях
  - Д. в газах, жидкостях и твердых телах
7. Из списка физических величин выберете одну скалярную
- А. путь
  - Б. скорость
  - В. перемещение
  - Г. сила
  - Д. ускорение
8. Данная величина характеризуется не только модулем, но и направлением. Это ...
- А. масса
  - Б. ускорение
  - В. время
  - Г. путь
  - Д. объем
9. Единица измерения ускорения в системе СИ
- А.  $1 \text{ м/с}^2$
  - Б.  $1 \text{ м}^2/\text{с}$
  - В.  $1 \text{ м/с}$
  - Г.  $1 \text{ км/ч}$
10. Под действием этой силы происходит свободное падение тел.
- А. сила тяжести
  - Б. сила упругости
  - В. сила инерции
  - Г. архимедова сила
  - Д. вес тела
11. Колебания, совершаемые телом под действием внешней периодически изменяющейся силы, называются ...
- А. собственными колебаниями
  - Б. вынужденными колебаниями
  - В. свободными колебаниями
  - Г. периодическими колебаниями
12. Зависимость показателя преломления вещества и скорости света в нем от частоты световой волны называют явлением ...
- А. дисперсии света
  - Б. дифракции света
  - В. преломления света
  - Г. самоиндукции
13. В данной системе отсчета магнитное поле создается движущимися в ней
- А. фотонами
  - Б. электронами
  - В. атомами
  - Г. нейтронами
14. Магнитное поле обнаруживается по его действию

- А. на покоящиеся в нем протоны  
 Б. на покоящиеся в нем нейтроны  
 В. на покоящиеся в нем ионы  
 Г. на проводник с протекающим по нему электрическим током

15. Атомное ядро состоит из ...

- А. протонов и нейтронов  
 Б. протонов и электронов  
 В. электронов и нейтронов

16. Заряд атомного ядра по величине...

- А. положителен  
 Б. отрицателен  
 В. нейтрален

17. Второй закон Ньютона представлен уравнением

А.  $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

Б.  $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$

В.  $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$

Г.  $a = \frac{v^2}{r}$

18. Закон Всемирного тяготения представлен уравнением

А.  $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$

Б.  $g = G \frac{M}{r^2}$

В.  $F = \rho g V$

Г.  $F = \frac{m \cdot v^2}{r}$

19. Взаимосвязь между периодом и частотой представлена уравнением

А.  $\lambda = \frac{v}{\nu}$

Б.  $T = \frac{t}{N}$

В.  $T = \frac{\lambda}{v}$

Г.  $\nu = \frac{1}{T}$

Эталон ответа:

1Г, 2Д, 3Б, 4Б, 5Б, 6Д, 7А, 8Б, 9А, 10А, 11Б, 12А, 13Б, 14Г, 15А, 16А, 17А, 18А, 19Г.

## 2 Структура оценочного средства

№ оценочного средства	2
Контролируемый раздел	2
Контролируемые знания, умения, навыки, компетенции	31 – 34 У1 – У14 ОК 1 – ОК 4 ОК 6 – ОК 8
Тип контроля	текущий
Вид контроля	письменный
Форма контроля	контрольный срез

## 3 Методика проведения и критерии оценки

### 3.1 Параметры методики проведения

Параметры методики		Примечания (варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок		ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.
Предел длительности всего контроля		20 минут

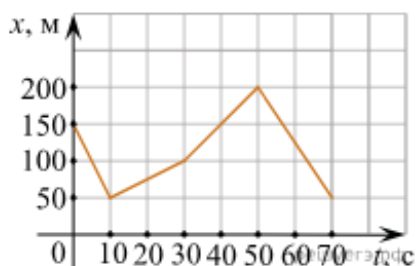
### 3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1)

#### Материалы оценочного средства №2

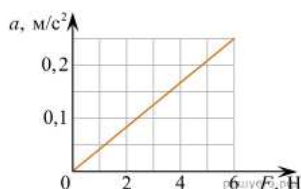
#### (контрольный срез)

#### Вариант 1

1. На рисунке представлен график зависимости координаты  $x$  велосипедиста от времени  $t$ . Чему равен наибольший модуль проекции скорости велосипедиста на ось  $Ox$ ? Ответ выразите в метрах в секунду.



2. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускоренно. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста — 0,5 м/с<sup>2</sup>. Сколько секунд длился спуск?
3. На графике представлена зависимость ускорения бруска, скользящего без трения от горизонтальной силы. Систему отсчета считать инерциальной. Чему равна масса бруска?



#### Эталон ответа:

1.

$$\text{Интервал от 0 до 10 с: } v_x = \frac{50 - 150}{10} = -10 \text{ м/с.}$$

$$\text{Интервал от 10 до 30 с: } v_x = \frac{100 - 50}{20} = 2,5 \text{ м/с.}$$

$$\text{Интервал от 30 до 50 с: } v_x = \frac{200 - 100}{20} = 5 \text{ м/с.}$$

$$\text{Интервал от 50 до 70 с: } v_x = \frac{50 - 200}{20} = -7,5 \text{ м/с.}$$

Наибольший модуль скорости составляет 10 м/с.

Ответ: 10.

2.

$$\Delta t = \frac{\Delta v}{a} = \frac{10 \text{ м/с}}{0,5 \text{ м/с}^2} = 20 \text{ с.}$$

Ответ: 20.

3.

$$m = \frac{F}{a} = \frac{6}{0,25} = 24 \text{ кг.}$$

Ответ: 24.

### 2 Структура оценочного средства

№ оценочного средства	3
Контролируемый раздел	Молекулярная физика и термодинамика
Контролируемые	31 – 34

<b>знания, умения, навыки, компетенции</b>	У1 – У14 ОК 1 – ОК 4 ОК 6 – ОК 8
<b>Тип контроля</b>	текущий
<b>Вид контроля</b>	письменный
<b>Форма контроля</b>	тестирование

### 3 Методика проведения и критерии оценки

#### 3.1 Параметры методики проведения

Параметры методики		Примечания (варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок	ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.	
Предел длительности всего контроля		20 минут

#### 3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1)

##### Материалы оценочного средства №3

- Опытным обоснованием существования промежутков между молекулами является ...
  - Броуновское движение.
  - Диффузия.
  - Испарение жидкости.
  - Наблюдение с помощью оптического микроскопа.
- Броуновское движение – это ...
  - Проникновение молекул одного вещества в промежутки между молекулами другого вещества.
  - Отрыв молекул с поверхности жидкостей или твердых тел.
  - Хаотическое тепловое движение взвешенных частиц в жидкостях или газах.
  - Движение молекул, объясняющее текучесть жидкостей.
- В каком состоянии молекулы движутся прямолинейно и равномерно до столкновения друг с другом?
  - Газообразном.
  - Жидком.
  - Твердом.
  - Кристаллическом.
- Чему равны показания термометра по термодинамической шкале при температуре таяния льда?
  - 273 К.
  - 173 К.
  - 73 К.
- Температура, при которой прекращается тепловое движение молекул, равна ...
  - 273 К.
  - 0 °С.
  - 0 К.
  - 27 °С.
- Единица измерения давления газа в международной системе - ...
  - К.
  - Дж.



- в) Н.  
г) Па.
7. Как изменится давление идеального газа при увеличении температуры и объема газа в 4 раза?  
а) Увеличится в 4 раза.  
б) Уменьшится в 4 раза.  
в) Не изменится.
8. Внутренняя энергия любого тела определяется ...  
а) Кинетической энергией хаотического движения молекул.  
б) Потенциальной энергией взаимодействия молекул.  
в) Энергией движения и взаимодействия молекул.  
г) Потенциальной и кинетической энергией тела.
9. В процессе конденсации водяного пара при температуре  $100^{\circ}\text{C}$  ... количество теплоты.  
а) Выделяется.  
б) Поглощается.  
в) Не выделяется и не поглощается.  
г) Может как выделяться, так и поглощаться.
10. Три твердых тела равной массы с удельными теплоемкостями  $c$ ,  $2c$ ,  $3c$  получают одинаковое количество теплоты в единицу времени. Сильнее нагревается ... тело.  
а) Первое.  
б) Второе.  
в) Третье.  
г) Одинаково.
11. Рабочее тело теплового двигателя служит для ...  
а) Отвода неиспользованной энергии.  
б) Сжигания горючих веществ.  
в) Преобразования механической энергии во внутреннюю.  
г) Преобразования внутренней энергии в механическую.
12. Как изменяется при плавлении твердого тела его температура?  
а) Не изменяется.  
б) Увеличивается.  
в) Уменьшается.
13. Что называется аморфным телом?  
а) Твердое тело, состоящее из беспорядочно сросшихся кристаллов.  
б) Твердое тело, для которого характерно неупорядоченное расположение частиц в пространстве.  
в) Тело, не имеющее постоянной формы и объема, но имеющее упорядоченное расположение атомов.
14. Что называется анизотропией кристаллов?  
а) Зависимость физических свойств монокристаллов от направления.  
б) Независимость физических свойств монокристаллов от направления.  
в) Независимость физических свойств поликристаллов от направления.

**Эталон ответа:**

1Б, 2В, 3А, 4А, 5В, 6Г, 7В, 8В, 9А, 10А, 11В, 12А, 13Б, 14А

## 2 Структура оценочного средства

<b>№ оценочного средства</b>	4
<b>Контролируемый раздел</b>	Контрольная работа за семестр
<b>Контролируемые знания, умения, навыки, компетенции</b>	31 – 34 У1 – У14 ОК 1 – ОК 4

	ОК 6 – ОК 8
<b>Тип контроля</b>	Рубежный
<b>Вид контроля</b>	Письменный
<b>Форма контроля</b>	Тестирование

### 3 Методика проведения и критерии оценки

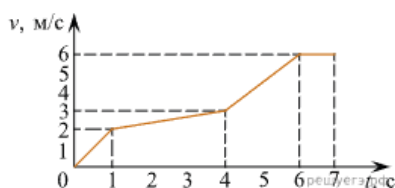
#### 3.1 Параметры методики проведения

Параметры методики		Примечания (варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок	ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.	
Предел длительности всего контроля	45 минут	

#### 3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1)

##### Материалы оценочного средства №4 (тестирование)

1. В эксперименте получен график зависимости модуля скорости прямолинейно движущегося тела от времени. Анализируя график, выберите из приведённых ниже утверждений все правильные и укажите их номера.



- 1) Скорость тела за первые 6 секунд изменилась от 0 м/с до 6 м/с.
  - 2) Тело двигалось равноускорено в течение первых 6 секунд и не двигалось в интервале от 6 до 7 секунд.
  - 3) Тело двигалось равнозамедленно в течение первых 6 секунд и не двигалось в интервале от 6 до 7 секунд.
  - 4) В интервале времени 4-6 секунд скорость увеличивалась прямо пропорционально времени движения, тело двигалось с постоянным ускорением.
  - 5) Ускорение тела на пятой секунде движения равно  $1,5 \text{ м/с}^2$ .
2. Определите, какие из приведенных физических величин являются скалярными, а какие векторными:

Векторные величины	Скалярные величины

**Перемещение, скорость, время, путь, масса, сила.**

3. Установите соответствие между термином и его определением.

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Путь        | A. Длина траектории  |
| 2. Скорость    | B. Линия, вдоль которой движется тело                      |
| 3. Перемещение | C. Величина, характеризующая быстроту движения             |
| 4. Траектория  | D. Вектор, соединяющий начальное и конечное положения тела |

4. В каких единицах измеряется ускорение в СИ?

- A) км/ч,
- B) м/с,
- C) км/ч<sup>2</sup>,
- D) м/с<sup>2</sup>.

5. Заполните пропуски в тексте, выбрав правильные варианты ответа, находящиеся в скобках:

Сила характеризует ... (**действие, направление**) одного тела на другое, в результате которого изменяется (скорость, температура) тела или происходит ... (**нагревание, деформация**) тел.

6. Заполните таблицу, где  $a$  ускорение, которое сообщается телу массой  $m$  под действием силы  $F$ .

$a, \text{ м/с}^2$		0,1	1000
$m, \text{ кг}$	0,2	0,4	
$F, \text{ Н}$	5		5000

7. Заполните пропуски в тексте.

Сила взаимного \_\_\_\_\_ двух тел прямо пропорциональна произведению масс этих тел и обратно пропорциональна \_\_\_\_\_ расстояния между ними.

Слова для заполнения – притяжения, отталкивания, квадрату, кубу.

8. Установите соответствие между силой и ее направлением.

1.	Сила тяжести	A.	Против деформации тела
2.	Сила упругости	B.	Вертикально вниз
3.	Сила трения	C.	Против движения тела

9. Заполните пропуски в тексте.

Диффузией называется процесс взаимного \_\_\_\_\_ молекул одного вещества в \_\_\_\_\_ пространство другого вещества.

Слова для заполнения – проникновения, отторжения, расчленения, малое, межмолекулярное.

10. Установите соответствие между агрегатным состоянием вещества и его свойством.

- |                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| 1. Твердые тела | A. Сохраняют форму и объем |
| 2. Жидкости     | B. Сжимаемы                |
| 3. Газы         | C. Сохраняют объем         |

11. Распределите по категориям слова.

Величины	Процессы	Единицы измерения

**Температура, объем, давление, плавление, горение, испарение, Джоуль, Паскаль, Кельвин**

12. Установите соответствие между видом теплового двигателя и устройством, в котором данный вид используется.

- |                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1. Автомобиль     | A. Реактивный двигатель           |
| 2. Электростанция | B. Двигатель внутреннего сгорания |
| 3. Ракета         | C. Паровая турбина                |

**Эталон ответа:**

1	15												
2	Векторные величины – перемещение, скорость, сила Скалярные величины – время, путь, масса												
3	1 – А, 2 – С, 3 – D, 4 – В												
4	D												
5	Сила характеризует <b>действие</b> одного тела на другое, в результате которого изменяется <b>скорость</b> тела или происходит <b>деформация</b> тел.												
6	<table border="1"> <tr> <td>a, м/с<sup>2</sup></td> <td>25</td> <td>0,1</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>m, кг</td> <td>0,2</td> <td>0,4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>F, Н</td> <td>5</td> <td>0,04</td> <td>5000</td> </tr> </table>	a, м/с <sup>2</sup>	25	0,1	1000	m, кг	0,2	0,4	5	F, Н	5	0,04	5000
a, м/с <sup>2</sup>	25	0,1	1000										
m, кг	0,2	0,4	5										
F, Н	5	0,04	5000										
7	Сила взаимного <b>притяжения</b> двух тел прямо пропорциональна произведению масс этих тел и обратно пропорциональна <b>квадрату</b> расстояния между ними												
8	1 – В, 2 – А, 3 – С												
9	Диффузией называется процесс взаимного <b>проникновения</b> молекул одного вещества в <b>межмолекулярное</b> пространство другого вещества.												
10	1 – А, 2 – С, 3 – В												
11	Величины – температура, объем, давление Процессы – плавление, горение, испарение Единицы измерения – Джоуль, Паскаль, Кельвин												
12	1 – В, 2 – С, 3 – А												

**2 Структура оценочного средства**

<b>№ оценочного средства</b>	5
<b>Контролируемый раздел</b>	Электродинамика
<b>Контролируемые знания, умения, навыки, компетенции</b>	31 – 34 У1 – У14 ОК 1 – ОК 4 ОК 6 – ОК 8
<b>Тип контроля</b>	Текущий
<b>Вид контроля</b>	Письменный
<b>Форма контроля</b>	Контрольная работа

**3 Методика проведения и критерии оценки****3.1 Параметры методики проведения**

Параметры методики		Примечания (варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок	ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.	
Предел длительности всего контроля		30 минут

**3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1)****Материалы оценочного средства №5**

### (Контрольный срез)

1. С какой силой взаимодействуют в вакууме два маленьких заряженных шарика, находящихся на расстоянии 4 м друг от друга? Заряд каждого шарика  $8 \cdot 10^{-8}$  Кл.
2. Сила тока в проводнике постоянна и равна 0,5 А. За сколько секунд заряд 60 Кл пройдет по проводнику?
3. Чему равно время прохождения тока силой 5 А по проводнику, если при напряжении на его концах 120 В в проводнике выделяется количество теплоты, равное 540 кДж?
4. Прямолинейный проводник длиной 0,5 м, по которому течет ток 6 А, находится в однородном магнитном поле. Модуль вектора магнитной индукции 0,2 Тл, проводник расположен под углом  $30^\circ$  к вектору  $B$ . Какова сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля?

#### Эталон ответа:

1.

**Решение.**

$$\text{Точечные заряды взаимодействуют с силой } F = k \frac{q_1 q_2}{r^2} = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{8 \cdot 10^{-8} \cdot 8 \cdot 10^{-8}}{4^2} = 3,6 \cdot 10^{-6} \text{ Н} = 3,6 \text{ мкН.}$$

Ответ: 3,6.

2.

**Решение.**

Сила тока, по определению, есть скорость протекания заряда. Таким образом, заряд в 60 Кл при силе тока в проводнике 0,5 А пройдет по нему за  $t = \frac{q}{I} = \frac{60 \text{ Кл}}{0,5 \text{ А}} = 120 \text{ с.}$

Ответ: 120.

3.

**Решение.**

Согласно закону Джоуля — Ленца количество выделяемого тепла в проводнике определяется выражением  $Q = UI t$ . Отсюда находим время прохождения тока по проводнику:

$$t = \frac{Q}{UI} = \frac{540 \text{ кДж}}{120 \text{ В} \cdot 5 \text{ А}} = \frac{540 \cdot 10^3 \text{ Дж}}{120 \text{ В} \cdot 5 \text{ А}} = 900 \text{ с.}$$

Ответ: 900.

4.

**Решение.**

Сила Ампера, действующая со стороны магнитного поля на проводник с током, определяется выражением

$$F = IBL \sin \alpha = 6 \text{ А} \cdot 0,2 \text{ Тл} \cdot 0,5 \text{ м} \cdot \sin 30^\circ = 0,3 \text{ Н.}$$

Ответ: 0,3.

## 2 Структура оценочного средства

№ оценочного средства	6
Контролируемый раздел	Оптика
Контролируемые знания, умения, навыки, компетенции	31 – 34 У1 – У14 ОК 1 – ОК 4 ОК 6 – ОК 8
Тип контроля	Текущий
Вид контроля	Письменный
Форма контроля	Тестирование

## 3 Методика проведения и критерии оценки

### 3.1 Параметры методики проведения

Параметры методики	Примечания
--------------------	------------

		(варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок	ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.	
Предел длительности всего контроля	20 минут	

### 3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1)

#### Материалы оценочного средства №6 (тестирование)

1. Что означает слово «дисперсия» в переводе с латыни?
  - а. Рассеяние
  - б. Изгиб
  - в. Отражение
  
2. Сколько цветов в спектре?
  - а. Пять
  - б. Шесть
  - в. Семь
  
3. Каким образом можно наблюдать спектр непосредственно глазами?
  - а. В виде радуги
  - б. Нужен диффузный преобразователь
  - в. Следует в нужном месте поместить матовое стекло
  
4. Какой из представленных ниже цветов является монохроматическим?
  - а. Белый
  - б. Красный
  - в. Черный
  
5. В опыте, открывшем дисперсию, свет направлялся на ...
  - а. Линзу
  - б. Зеркало
  - в. Плоскую призму
  - г. Треугольную призму
  
6. Явление дисперсии света заключается в том, что ...
  - а. белый свет состоит из различных цветовых составляющих
  - б. свет разной длины волны по-разному преломляется в веществе
  - в. свет разной длины волны имеет разный цвет
  
7. Если направить на призму белый свет, то...
  - а. он разложится в спектр
  - б. он пройдет сквозь призму без преломления и изменения
  - в. он пройдет преломившись сквозь призму, но не изменив цвета
  - г. монохроматический свет не может пройти сквозь призму
  
8. Явление дисперсии света можно наблюдать в...
  - а. отражении в зеркале

- б. пламени свечи
- в. радуге брызг фонтана
- г. солнечном зайчике

9. Сложение двух волн, при котором распределение амплитуд постоянно в пространстве, называется:

- а. Интерференцией
- б. фазовым сдвигом
- в. приложением
- г. когерентностью

10. Искривление прямолинейного направления распространения световых волн называется:

- а. Интерференцией
- б. Дифракцией
- в. Смещением
- г. Размытием

11. Почему существует предел увеличения оптического микроскопа?

- а. Такого предела не существует.
- б. Невозможно изготовить достаточно точную линзу.
- в. Кривизна линзы получается слишком малой.
- г. Световые волны огибают слишком мелкие объекты.

12. Окрашивание тонких плёнок в различные цвета обусловлено явлением:

- а. Дисперсия
- б. дифракция света
- в. интерференция света
- г. интерференция и дифракция

13. Дифракция волн проявляется особенно отчётливо в случае, когда...

- а. длина волн очень большая
- б. длина волн очень маленькая
- в. у вещества большой показатель преломления
- г. размеры препятствий сравнимы с длиной волны или меньше её

**Эталон ответа:**

1А, 2В, 3А, 4Б, 5Г, 6Б, 7А, 8В, 9А, 10Б, 11Г, 12А, 13Г

## 2 Структура оценочного средства

<b>№ оценочного средства</b>	7
<b>Контролируемый раздел</b>	Физика
<b>Контролируемые знания, умения, навыки, компетенции</b>	31 – 34 У1 – У14 ОК 1 – ОК 4 ОК 6 – ОК 8
<b>Тип контроля</b>	Итоговый
<b>Вид контроля</b>	Устный
<b>Форма контроля</b>	Экзамен

## 3 Методика проведения и критерии оценки

### 3.1 Параметры методики проведения

Параметры методики		Примечания (варианты параметров)
Количество оценок	четыре	2, 3, 4, 5
Названия оценок		Неудовл, удовл, хор, отл.
Пороги оценок	ниже 40% - неудовл, 40% - 59% - удовл, 60% - 90% - хор, свыше 90% - отл.	

### 3.2 Оформление критериев оценки (см. приложение 1) Материалы оценочного средства №9 (Экзаменационные вопросы по дисциплине)

Состав билета



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Орский  
гуманитарно-технологический  
институт (филиал)  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный  
университет»  
(Орский гуманитарно-технологический  
институт (филиал) ОГУ)**

Факультет среднего профессионального  
образования

Специальность  
40.02.01 Право и организация  
социального обеспечения

Дисциплина Физика

(пример для проведения экзамена)

1. Определение ускорения. Формула ускорения. Что показывает вектор ускорения.
2. Электрический ток. Направление электрического тока.
3. Маятник часов за 5 мин совершил 600 колебаний. Найти период и частоту колебаний.

#### Приложение 1 - Оформление критериев оценки

#### 3.2 Оформление критериев оценки

Таблица 1- Критерии выставления оценки участникам проекта

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с созданием и обработкой текста	Иные общекультурные компетенции	Отчетность
«Отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал	Материал изложен грамотно, доступно для предполагаемого адресата, логично и интересно. Стиль	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению	Документация представлена полностью и в срок.

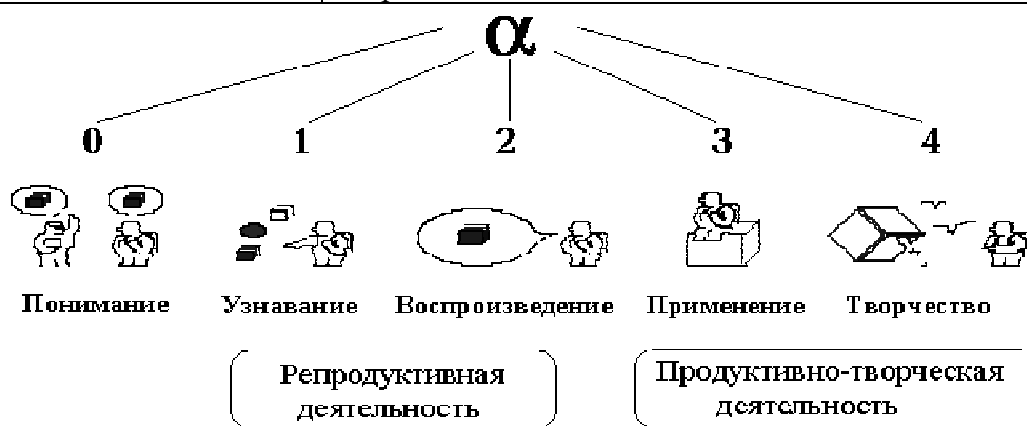


	фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.	изложения соответствует задачам проекта.	сложных заданий, навыки работы в коллективы, организационные способности.	
«Хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4-5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Допускаются отдельные ошибки, логические и стилистические погрешности. Текст недостаточно логически выстроен, или обнаруживает недостаточное владение риторическими навыками.	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить, лишь на некоторые вопросы, заданные по проекту.	Работа написана несоответствующим стилем, недостаточно полно изложен материал, допущены различные речевые, стилистические и логические ошибки.	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Документация сдана со значительным опозданием (больше недели). Отсутствуют некоторые документы.
«Неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на вопросы по проекту обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.	Допущены грубые орфографические, пунктуационные, стилистические и логические ошибки. Неясность и примитивность изложения делают текст трудным для восприятия.	Студент практически не работал в группе, не выполнил свои задачи или выполнил только некоторые поручения.	Документация не сдана.

### Оценка знаний (31)

Характеристика уровней усвоения учебной информации (по В.П. Беспалько)		
Уровень усвоения	Название уровня	Характеристика уровня
0 (нулевой)	Понимание	Отсутствие у студента опыта (знаний) в конкретном виде деятельности. Вместе с тем понимание свидетельствует о его способности к восприятию новой информации, т.е. о

		наличии обучаемости
I	Узнавание	Студент выполняет каждую операцию деятельности, опираясь на описание действия, подсказку, намек (репродуктивное действие)
II	Воспроизведение	Студент самостоятельно воспроизводит и применяет информацию в ранее рассмотренных типовых ситуациях, при этом его деятельность является репродуктивной
III	Применение	Способность студента использовать приобретенные знания и умения в нетиповых ситуациях; в этом случае его действие рассматривается как продуктивное
IV	Творчество	Студент, действуя в известной ему сфере деятельности, в непредвиденных ситуациях создает новые правила, алгоритмы действий, т.е. новую информацию; такие продуктивные действия считаются настоящим творчеством



$K_{\alpha} < 0.7$  - Управляемое учение (обучение)

$K_{\alpha} > 0.7$  - Свободное учение

Ориентиры для оценок

$K_{\alpha} < 0.7$  - неудовлетворительно

$0.7 \leq K_{\alpha} < 0.8$  - удовлетворительно

$0.8 \leq K_{\alpha} < 0.9$  - хорошо

$0.9 \leq K_{\alpha} < 1$  - отлично

Рис. 1 - Показатели уровня усвоения учебного материала

“Нулевой” уровень (Понимание) - это такой уровень, при котором студент способен понимать, т.е. осмысленно воспринимать новую для него информацию. Строго говоря, этот уровень нельзя называть уровнем усвоения учебного материала по изучаемой теме. Фактически речь идет о предшествующей подготовке учащегося, которая дает ему возможность понимать новый для него учебный материал. Условно деятельность студента на “нулевом” уровне называют *Пониманием*.

*Первый уровень (Узнавание)* - это узнавание изучаемых объектов и процессов при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них или действий с ними, например, выделение изучаемого объекта из ряда предъявленных различных объектов. Условно деятельность первого уровня называют *Узнаванием*, а знания, лежащие в ее основе, - *Знания-знакомства*.

*Второй уровень (Воспроизведение)* - это воспроизведение усвоенных ранее знаний от буквальной копии до применения в типовых ситуациях. Примеры: воспроизведение информации по памяти; решение типовых задач (по усвоенному ранее образцу). Деятельность второго уровня условно называют *Воспроизведением*, а знания, лежащие в ее основе, - *Знания-копии*.

*Третий уровень (Применение)* - это такой уровень усвоения информации, при котором студент способен самостоятельно воспроизводить и преобразовывать усвоенную информацию для обсуждения известных объектов и применения ее в разнообразных нетиповых (реальных) ситуациях. При этом студент способен генерировать субъективно новую (новую для него) информацию об изучаемых объектах и действиях с ними. Примеры: решение нетиповых задач, выбор подходящего алгоритма из набора ранее изученных алгоритмов для решения конкретной задачи. Деятельность третьего уровня условно называют *Применением*, а знания, лежащие в ее основе, - *Знания-умения*.

*Четвертый уровень (Творческая деятельность)* - это такой уровень владения учебным материалом темы, при котором студент способен создавать объективно новую информацию (ранее неизвестную никому).

Принято обозначать уровень усвоения учебного материала коэффициентом  $\alpha$ . Он может принимать значения  $\alpha = 0,1,2,3,4$  в соответствии с нумерацией уровней, приведенной выше.

### **Оценка умений (У1)**

**0 уровень** – студенты совершенно не владеют данным действием (нет умения).

**1 уровень** – студенты знакомы с характером данного действия, умеют выполнять его лишь при достаточной помощи учителя (взрослого);

**2 уровень** - студенты умеют выполнять данное действие самостоятельно, но лишь по образцу, подражая действиям учителя или сверстников;

**3 уровень** - студенты умеют достаточно свободно выполнять действия, осознавая каждый шаг;

**4 уровень** – студенты автоматизировано, свернуто и безошибочно выполняют действия (навык).

### **Критерии оценки письменных ответов студентов по физике:**

«отлично» - все задания решены правильно на основании изученных теорий;

«хорошо» - задания выполнены правильно на основе изученных теорий, при этом допущены 1-2 ошибки, исправленные по требованию преподавателя;

«удовлетворительно» - при выполнении заданий допущены существенные ошибки; студент испытывает затруднения в применении правил выполнения операций;

«неудовлетворительно» - студент делает попытку решить задания, но при этом выявляется непонимание студентом содержания учебного материала; неумение владеть правилами выполнения операций; полное непонимание дополнительных вопросов преподавателя.

### **Критерии оценки устных ответов студентов по физике:**

«отлично» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности; студент показывает речевые умения и навыки;

«хорошо» - ответ полный и правильный на основе изученных теорий; материал изложен в логической последовательности; студент владеет речевыми умениями и навыками, при этом допущены 1-2 ошибки, исправленные по требованию преподавателя;

«удовлетворительно» - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка; ответ неполный; студент испытывает затруднения в применении речевых умений и навыков;

«неудовлетворительно» - студент делает попытку дать ответ, но при этом выявляется непонимание студентом содержания учебного материала; неумение владеть речевыми навыками; полное непонимание дополнительных вопросов преподавателя.