

Министерство образования и науки Самарской области



государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.13 Физика**

общеобразовательного цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

Самара, 2023 г

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	5
2.	Паспорт комплекта оценочных средств	7
3.	Пакет обучающегося (оцениваемого)	9
3.1	Тестирование (теоретическое/практическое)	9
	Задание	
	Условия проведения процедуры оценивания	
	Приложения	
3.2	Структурированное интервью	14
	Задание	
	Условия проведения процедуры оценивания	
	Приложения	
3.3	Выполнение и защита проектного задания	18
	Задание	
	Условия проведения процедуры оценивания	
	Приложения	
4.	Пакет эксперта (оценщика)	20
4.1	Инструментарий оценки выполнения тестирования	21
4.2	Инструментарий оценки проведения структурированного интервью	23
4.3	Инструментарий оценки выполнения и защиты проектного задания	24
5.	Условия положительного /отрицательного заключения по результатам оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ профессиональному модулю	25
6.	Инструкция для эксперта (оценщика) по процедуре оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу	25

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов по учебной дисциплине ОУД.13 Физика основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры по учебной дисциплине ОУД.13 Физика являются:

федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования,

федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1562;

рабочая программа учебной ОУД.13 Физика;

Настоящий комплект оценочных средств предназначен для проведения промежуточной аттестации основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, которая является итоговой оценочной процедурой относительно данной учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация по завершению учебной дисциплины проводится в форме дифференцированного зачета в соответствии с учебным планом.

Инструментарий оценки, входящий в данный комплект оценочных средств, содержит:

выполнение качественной задачи;

выполнение расчётной задачи;

выполнение экспериментального задания.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры установлено пороговое значение показателя, при котором принимается положительное решение, констатирующее освоение образовательных результатов, -19 баллов/ 70 %.

В настоящем комплекте оценочных средств используются следующие термины, определения и сокращения:

<b>УД</b>	– учебная дисциплина;
<b>МДК</b>	– междисциплинарный курс;
<b>ПМ</b>	– профессиональный модуль;
<b>ПООП</b>	– примерная основная образовательная программа;
<b>РП</b>	– рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональном модулю;
<b>ФГОС</b>	– Федеральный государственный образовательный стандарт.

## 2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. Учебная дисциплина ОУД.13 Физика

### 2.2. Предметы оценивания

<i>Образовательные результаты (предметы оценивания)</i>			
<i>умения</i>		<i>знания</i>	
<i>формулировка ОР</i>	<i>уровень освоения</i>	<i>формулировка ОР</i>	<i>уровень освоения</i>
самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;	2		
самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;	2		
решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;	2		
объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и междисциплинарных задач;	2	взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;	1
выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;	2	приемы построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;	1
характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;	2	роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;	1

<i>Образовательные результаты (предметы оценивания)</i>			
<i>умения</i>		<i>знания</i>	
<i>формулировка ОР</i>	<i>уровень освоения</i>	<i>формулировка ОР</i>	<i>уровень освоения</i>
объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;	2		
объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.	2		
проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;	2		
описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;	2		
решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;	2	системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;	1
анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;	2		
формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно- исследовательской и проектной деятельности;	2		
усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;	2		
использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.	2		

### 2.3. Соответствие итоговых образовательных результатов по учебной дисциплине, предъявляемых к оценке, оценочным средствам

Вид аттестационного испытания (Инструмент оценки)	Предмет оценивания ОР	Объект (ы) оценивания	Метод оценивания	Критерии оценивания	
				критерий	кол-во баллов
Комплексное практическое задание	<p>решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;</p> <p>объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся</p>	Нахождение неизвестной физической величины	Сравнение с эталоном	Записаны исходные данные	10
				По графику определены физические величины, дан сравнительный анализ	

<i>Вид аттестационного испытания (Инструмент оценки)</i>	<i>Предмет оценивания ОР</i>	<i>Объект (ы) оценивания</i>	<i>Метод оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	
				<i>критерий</i>	<i>кол-во баллов</i>
	<p>знаний, так и при помощи методов оценки. решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;</p> <p>анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;</p> <p>системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;</p>			<p>Выведена формула для определения неизвестной физической величины</p>	
				<p>Физическая величина найдена</p>	
				<p><b>Указана единица измерения</b></p>	

<i>Вид аттестационного испытания (Инструмент оценки)</i>	<i>Предмет оценивания ОР</i>	<i>Объект (ы) оценивания</i>	<i>Метод оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	
				<i>критерий</i>	<i>кол-во баллов</i>
Комплексное практическое задание	самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;  самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;  проверить экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;  формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно- исследовательской и проектной деятельности;	Выполнение экспериментальной задачи	Сравнение с эталоном	Выдвинута гипотеза;	10
				Определена цель;	
				Собрана экспериментальная установка	
				Записаны исходные данные;	
				Выполнены расчёты;	



<i>Вид аттестационного испытания (Инструмент оценки)</i>	<i>Предмет оценивания ОР</i>	<i>Объект (ы) оценивания</i>	<i>Метод оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	
				<i>критерий</i>	<i>кол-во баллов</i>
	<p>формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности; усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей; использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.</p>				

<i>Вид аттестационного испытания (Инструмент оценки)</i>	<i>Предмет оценивания ОР</i>	<i>Объект (ы) оценивания</i>	<i>Метод оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	
				<i>критерий</i>	<i>кол-во баллов</i>
Комплексное практическое задание	<p>объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;</p> <p>выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;</p> <p>характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;</p> <p>объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;</p> <p>формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе</p>	Решение качественной задачи	Сравнение с эталоном	Указано явление или процесс	6
				Объяснение причин и условий протекания физического явления (процесса)	
				Проведён анализ явления (процесса)	

<i>Вид аттестационного испытания (Инструмент оценки)</i>	<i>Предмет оценивания ОР</i>	<i>Объект (ы) оценивания</i>	<i>Метод оценивания</i>	<i>Критерии оценивания</i>	
				<i>критерий</i>	<i>кол-во баллов</i>
	<p>учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>взаимосвязь между физикой и другими естественными науками; приемы построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;</p> <p>роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;</p>				
				<b>ВСЕГО</b>	<b>26</b>

## 2.4. Критерии оценивания

### 2.4.1. Практическое задание

№ n/n	Формулировка типовых оценочных заданий	Критерии оценивания задания		Всего кол-во баллов за оценочное задание
		критерий	кол-во баллов	
1	Решение качественной задачи, ответ аргументировать	Указано явление или процесс	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	6
		Объяснение причин и условий протекания физического явления (процесса)	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Проведён анализ явления (процесса)	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
2	Вычисление неизвестной физической величины	Записаны исходные данные	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	10
		По графику определены физические величины, дан сравнительный анализ	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Выведена формула для определения неизвестной физической величины	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Физическая величина найдена	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Указана единица измерения	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
3	Выполнение экспериментальной задачи	Выдвинута гипотеза;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками	10

			2 балла – выполнено верно	
		Определена цель;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Собрана экспериментальная установка	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Записаны исходные данные;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Выполнены расчёты;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Сделан вывод.	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	

## 2.5. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

### 3. ПАКЕТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (ОЦЕНИВАЕМОГО)

#### 3.1 Комплексное практическое задание

##### Задание:

1. Выполнить расчётное задание, найти искомую, физическую величину.
2. Выполнить качественную задачу;
3. Провести эксперимент и сделать вывод о результатах эксперимента.

##### Условия проведения процедуры оценивания:

Материально-техническое обеспечение: канцелярские принадлежности, справочник, динамометр, маятник с грузом, психрометр, катушка, магнит, амперметр, источник питания, плоскопараллельная пластинка.

Нормативно-справочная документация, которая разрешена для использования: задачник по физике Рымкевич А.П.

Норма времени выполнения: 4 часа

Место выполнения задания: кабинет физики.

##### Инструкция для обучающегося:

1. Внимательно прочитать задачу;  
Определить исходные данные  
Записать формулу, необходимую для решения данной задачи.  
Провести преобразования формулы, выполнены необходимые построения.  
Выполнить расчёты.  
Записать ответ и единицу измерения в СИ
2. Охарактеризовать физическое явление или процесс  
Ответ аргументировать.
3. Выдвинуть гипотезу  
Определить цель эксперимента.  
Собрать экспериментальную установку.  
Записать экспериментальные данные.  
Выполнить необходимые расчёты  
Сделать вывод

Приложение:

Приложение 1	Тест для оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу
Приложение 2	Результаты выполнения теста для оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу (бланк)
Приложение 3	Практическое задание для оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу
Приложение 4	Перечень тем/вопросов/практических заданий для подготовки к оценке освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу

На бланке образовательной организации

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**для оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине**  
**ОУП Физика**

---

*индекс, наименование учебной дисциплины/междисциплинарного курса по учебному плану*

**ППССЗ по специальности**

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

---

*код, наименование профессии/специальности по ФГОС*

<b>Курс</b>	<i>1</i>	<b>Учебная группа</b>	<i>ВК-11</i>	<b>№ варианта</b>
-------------	----------	-----------------------	--------------	-------------------

---

*Фамилия И. студента*

**Задание:**

1. Выполнить расчётное задание, найти искомую, физическую величину.
2. Выполнить качественную задачу.
3. Провести эксперимент и сделать вывод о результатах эксперимента.

**Условия проведения процедуры оценивания:**

Измерительный инструмент: линейка, калькулятор

Оборудование: динамометр, маятник с грузом, психрометр, катушка, магнит, амперметр, источник питания, плоскопараллельная пластинка, набор по геометрической оптике

Норма времени: 4 часа

Место проведения: кабинет физики



**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**тем/вопросов/практических заданий для подготовки к**  
**оценке освоения образовательных результатов по учебной дисциплине**  
**ОУД.13 Физика**

*индекс, наименование учебной дисциплины/междисциплинарного курса по учебному плану*

**ППССЗ по специальности**

**15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

*код, наименование профессии/специальности по ФГОС*

**Курс**     1     **Учебная группа**     ВК-11    

*Худоносова Татьяна Леонидовна*

*Фамилия И.О. преподавателя*

№ п/п	Наименование разделов/тем/вопросов/практических заданий
1	<u>Кинематика материальной точки</u>
2	<u>Динамика материальной точки</u>
3	<u>Основы молекулярно-кинетической теории</u>
4	<u>Основы термодинамики</u>
5	<u>Электрическое поле</u>
6	<u>Постоянный электрический ток: законы и характеристики электрического тока</u>
7	<u>Магнитное поле. Электромагнитная индукция</u>
8	<u>Геометрическая оптика, формула тонкой линзы, оптическая сила линзы</u>
9	<u>Строение атома и атомного ядра, энергия связи. Ядерные реакции</u>

Список литературы и источников:

Основная:

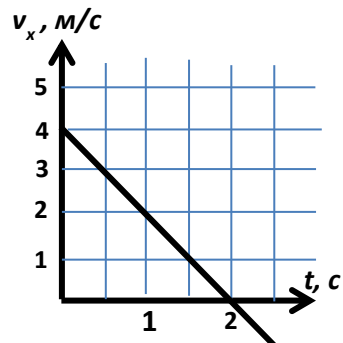
1. Дмитриева В.Ф., Васильев Л.И. Физика для профессий и специальностей технического профиля.- ОИЦ «Академия», 2019

Дополнительная:

- 1.
2. ....

1. Комплексное практическое задание:

1. Пользуясь графиком, определите ускорение тела, опишите характер его движения и напишите уравнение зависимости  $v_x(t)$ .



2. Комплексное практическое задание:

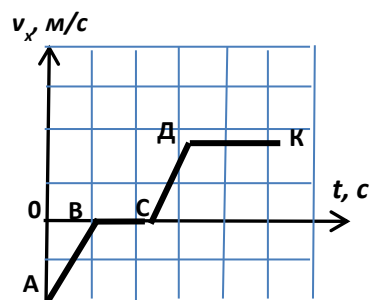
Как определить знаки полюсов автомобильного аккумулятора, пользуясь двумя медными проводниками и сырой картошкой?

3. Комплексное практическое задание:

Определите при помощи динамометра жесткость пружины.

1. Комплексное практическое задание:

Используя график, опишите характер движения тела на каждом из участков.



2. Комплексное практическое задание:

Почему при переливании бензина из одной цистерны в другую он может воспламениться, если не принять специальных мер предосторожности. Обоснуйте свой ответ.

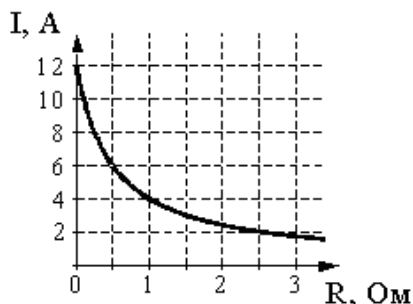
3. Комплексное практическое задание:

Имея батарейку, ключ и два проводника, соберите электрическую цепь так, чтобы:

- а) сопротивление цепи было наименьшим
- б) сопротивление цепи было наибольшим.

1. *Комплексное практическое задание:*

К источнику тока с внутренним сопротивлением 0,8 Ом подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равна ЭДС источника тока?



2. *Комплексное практическое задание:*

Почему в холодильниках по трубам, проложенным в помещении, которое надо охлаждать, заставляют циркулировать не чистую воду, а специальные растворы или жидкости?

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите влажность воздуха в помещении с помощью термометра.

1. *Комплексное практическое задание:*

Найдите сопротивление лампочки карманного фонаря, используя значения на цоколе. (0,28 А; 3,5 В)

2. *Комплексное практическое задание:*

В производственной практике нагретые до высокой температуры металлические детали часто охлаждают в воде, минеральном масле или воздухе. В какой среде охлаждение идёт наиболее быстро и почему?

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите площадь стола используя часы, груз и нить.

*1. Комплексное практическое задание:*

Найдите сопротивление лампочки карманного фонаря, используя значения на цоколе.  
(0,28 А; 3,5 В)

*3. Комплексное практическое задание:*

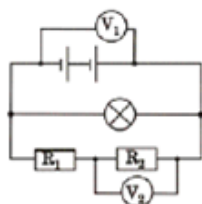
В производственной практике нагретые до высокой температуры металлические детали часто охлаждают в воде, минеральном масле или воздухе. В какой среде охлаждение идёт наиболее быстро и почему?

*4. Комплексное практическое задание:*

Определите площадь стола используя часы, груз и нить.

1. *Комплексное практическое задание:*

В электрической цепи (см. рисунок) вольтметр  $V_1$  показывает напряжение 2 В, вольтметр  $V_2$  – напряжение 0,5 В. Напряжение на лампе равно



2. *Комплексное практическое задание:*

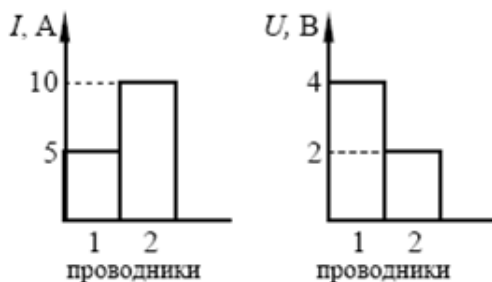
Почему в дизели не требуется зажигания горючей смеси с помощью электрической искры?

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите ускорение свободного падения с помощью нитяного маятника

1. *K*

На диаграммах изображены значения силы тока и напряжения на концах двух проводников. Сравните сопротивления этих проводников.



2. *Комплексное практическое задание:*

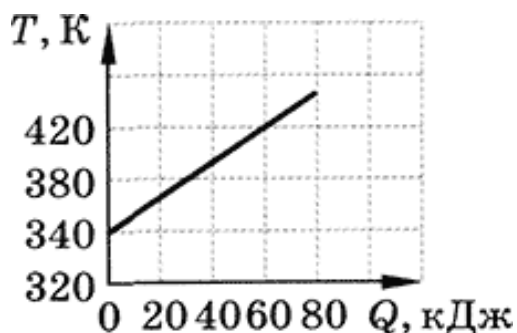
Чем объясняется радужная окраска поверхности компакт-диска?

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите фокусное расстояние линзы

1. *Комплексное практическое задание:*

На рисунке приведен график зависимости температуры тела от подводимого количества теплоты. Масса тела 1,5 кг. Какова удельная теплоемкость этого тела?



2. *Комплексное практическое задание:*

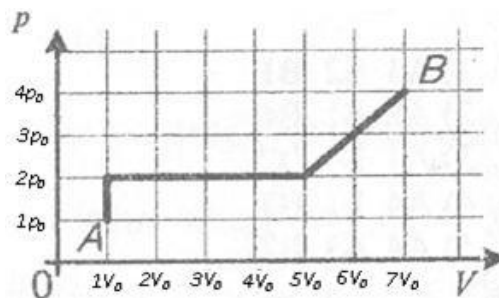
Чем объяснить, что легкий бузиновый шарик, подвешенный на шелковой нити, вначале притягивается к наэлектризованной палочке, а затем отталкивается от нее?

3. *Комплексное практическое задание:*

Моток константовой проволоки имеет длину 5 м. Как не разматывая проволоку, при помощи амперметра и вольтметра определить площадь её поперечного сечения?

1. *Комплексное практическое задание:*

Определите работу, совершённую газом, при переходе из начального состояния А в конечное состояние В.



2. *Комплексное практическое задание:*

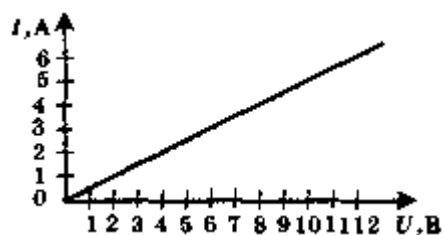
Объясните почему подземный кабель, подающий переменный ток на предприятия и жилые дома, не разрешается прокладывать вблизи газовых, водопроводных и теплофикационных труб?

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите оптическую силу линзы

1. *Комплексное практическое задание:*

Определите по графику зависимости силы тока от напряжения, какова сила тока в проводнике при напряжении 7 В и при каком напряжении сила тока в нем станет равной 7 А.



2. *Комплексное практическое задание:*

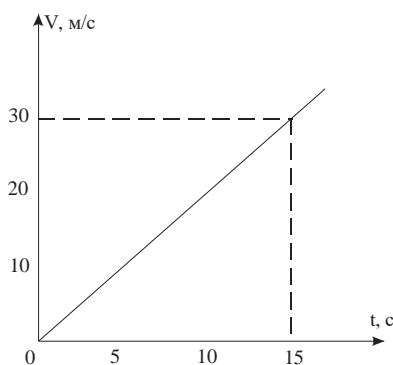
Спираль электроплитки перегорела и была укорочена. Как изменится количество теплоты, выделенное плиткой за единицу времени?

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите, какое получится изображение если предмет находится за двойным фокусом

1. *Комплексное практическое задание:*

2. По графику скорости материальной точки (см. рис.) определите: начальную скорость тела через 15 сек после начала движения, ускорение тела, запишите уравнение скорости тела



3. *Комплексное практическое задание:*

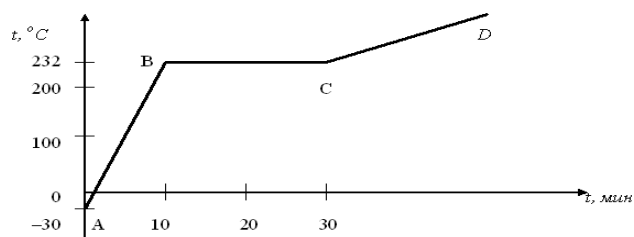
Как с помощью сильного магнита определить постоянным или переменным током питается лампочка.

4. *Комплексное практическое задание:*

Определите, какое получится изображение, если предмет находится в фокусе линзы.

1. *Комплексное практическое задание:*

На рисунке изображен график изменения температуры олова в зависимости от времени. Какие процессы происходят с оловом на участках АВ, ВС, CD? Какова температура плавления олова?



2. *Комплексное практическое задание:*

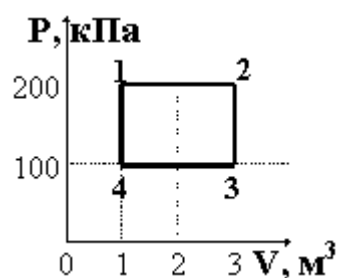
В установках для улавливания пыли воздух пропускают через металлические трубы, по оси которых протянута металлическая проволока. Проволока заряжена отрицательно, а труба — положительно. Объясните работу установки.

3. *Комплексное практическое задание:*

Определите объем учебного кабинета с помощью достаточно длинной и тонкой нити, часов и гирьки.

1. *Комплексное практическое задание:*

Вычислите работу газа за весь цикл



2. *Комплексное практическое задание:*

Если картофелину разрезать пополам. В центре разреза поместить кусочек марганцовки и соединить обе половины, через некоторое время разъединить, что Вы увидите. Назовите явление и объясните его.

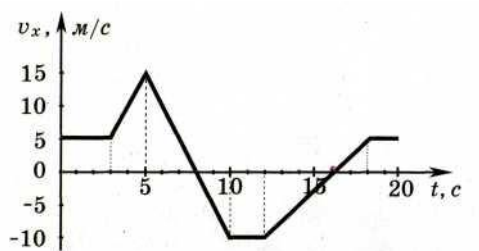
3. *Комплексное практическое задание:*

Когда можно наблюдать дисперсию света в природных условиях? Возможно ли провести опыт по дисперсии света самостоятельно без использования призмы.



1. *Комплексное практическое задание:*

По заданному графику движения тела определить начальную и конечную скорость, время движения, пройденный путь за 10 секунд.



2. *Комплексное практическое задание:*

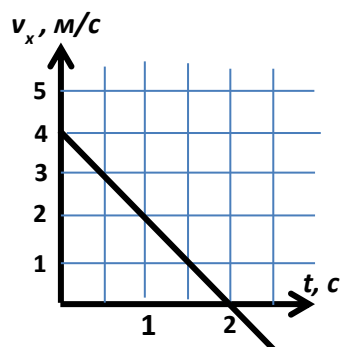
Во сколько раз изменится сопротивление проводника без изоляции, если его свернуть пополам и скрутить?

3. *Комплексное практическое задание:*

Когда можно наблюдать дисперсию света в природных условиях? Возможно ли провести опыт по дисперсии света самостоятельно без использования призмы.

1. *Комплексное практическое задание:*

4. Пользуясь графиком, определите ускорение тела, опишите характер его движения и напишите уравнение зависимости  $v_x(t)$ .



5. *Комплексное практическое задание:*

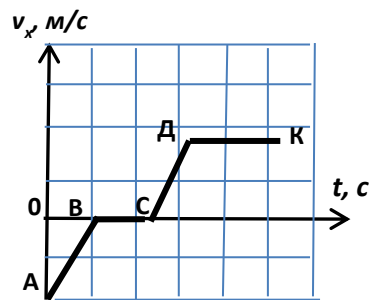
Как определить знаки полюсов автомобильного аккумулятора, пользуясь двумя медными проводниками и сырой картошкой?

6. *Комплексное практическое задание:*

Определите при помощи динамометра жесткость пружины.

1. Комплексное практическое задание:

Используя график, опишите характер движения тела на каждом из участков.



4. Комплексное практическое задание:

Почему при переливании бензина из одной цистерны в другую он может воспламениться, если не принять специальных мер предосторожности. Обоснуйте свой ответ.

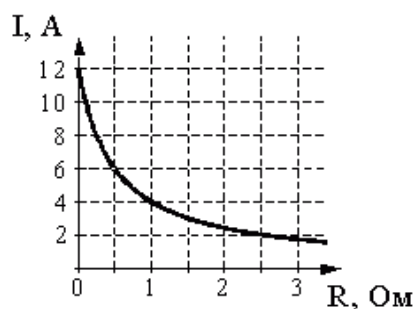
5. Комплексное практическое задание:

Имея батарейку, ключ и два проводника, соберите электрическую цепь так, чтобы:

- а) сопротивление цепи было наименьшим
- б) сопротивление цепи было наибольшим.

1. Комплексное практическое задание:

К источнику тока с внутренним сопротивлением 0,8 Ом подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равна ЭДС источника тока?



4. Комплексное практическое задание:

Почему в холодильниках по трубам, проложенным в помещении, которое надо охлаждать, заставляют циркулировать не чистую воду, а специальные растворы или жидкости?

5. Комплексное практическое задание:

Определите влажность воздуха в помещении с помощью термометра.

*1. Комплексное практическое задание:*

Найдите сопротивление лампочки карманного фонаря, используя значения на цоколе.  
(0,28 А; 3,5 В)

*4. Комплексное практическое задание:*

В производственной практике нагретые до высокой температуры металлические детали часто охлаждают в воде, минеральном масле или воздухе. В какой среде охлаждение идёт наиболее быстро и почему?

*5. Комплексное практическое задание:*

Определите площадь стола используя часы, груз и нить.

*1. Комплексное практическое задание:*

Найдите сопротивление лампочки карманного фонаря, используя значения на цоколе.  
(0,28 А; 3,5 В)

*5. Комплексное практическое задание:*

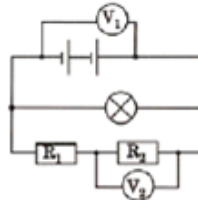
В производственной практике нагретые до высокой температуры металлические детали часто охлаждают в воде, минеральном масле или воздухе. В какой среде охлаждение идёт наиболее быстро и почему?

*6. Комплексное практическое задание:*

Определите площадь стола используя часы, груз и нить.

4. Комплексное практическое задание:

В электрической цепи (см. рисунок) вольтметр  $V_1$  показывает напряжение 2 В, вольтметр  $V_2$  – напряжение 0,5 В. Напряжение на лампе равно



5. Комплексное практическое задание:

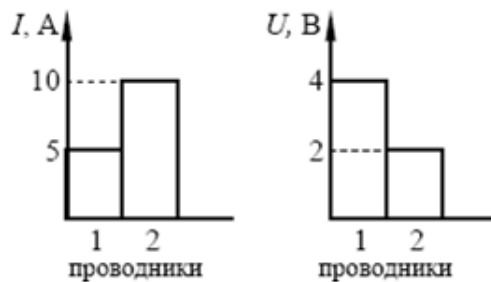
Почему в дизели не требуется зажигания горючей смеси с помощью электрической искры?

6. Комплексное практическое задание:

Определите ускорение свободного падения с помощью нитяного маятника

4. К

На диаграммах изображены значения силы тока и напряжения на концах двух проводников. Сравните сопротивления этих проводников.



5. Комплексное практическое задание:

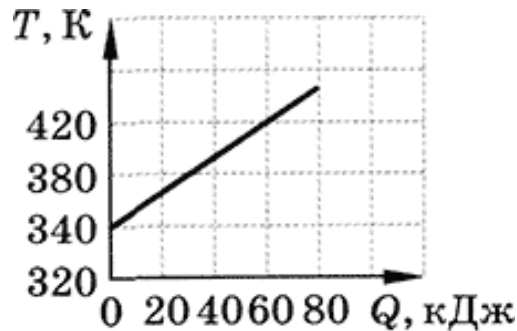
Чем объясняется радужная окраска поверхности компакт-диска?

6. Комплексное практическое задание:

Определите фокусное расстояние линзы

4. *Комплексное практическое задание:*

На рисунке приведен график зависимости температуры тела от подводимого количества теплоты. Масса тела 1,5 кг. Какова удельная теплоемкость этого тела?



5. *Комплексное практическое задание:*

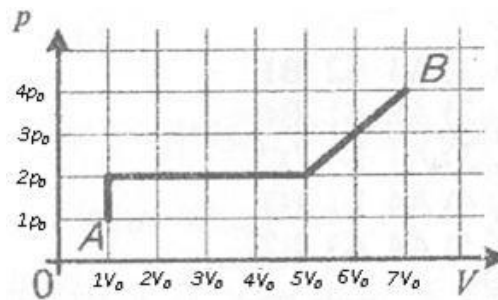
Чем объяснить, что легкий бузиновый шарик, подвешенный на шелковой нити, вначале притягивается к наэлектризованной палочке, а затем отталкивается от нее?

6. *Комплексное практическое задание:*

Моток константовой проволоки имеет длину 5 м. Как не разматывая проволоку, при помощи амперметра и вольтметра определить площадь её поперечного сечения?

4. *Комплексное практическое задание:*

Определите работу, совершённую газом, при переходе из начального состояния А в конечное состояние В.



5. *Комплексное практическое задание:*

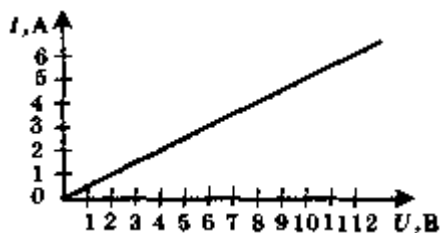
Объясните почему подземный кабель, подающий переменный ток на предприятия и жилые дома, не разрешается прокладывать вблизи газовых, водопроводных и теплофикационных труб?

6. *Комплексное практическое задание:*

Определите оптическую силу линзы

4. *Комплексное практическое задание:*

Определите по графику зависимости силы тока от напряжения, какова сила тока в проводнике при напряжении 7 В и при каком напряжении сила тока в нем станет равной 7 А.



5. *Комплексное практическое задание:*

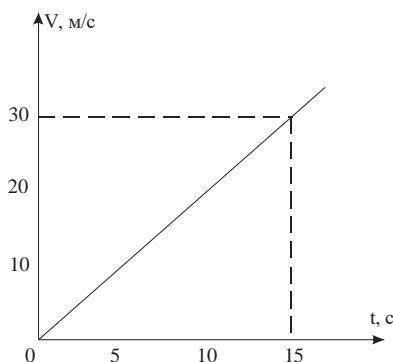
Спираль электроплитки перегорела и была укорочена. Как изменится количество теплоты, выделенное плиткой за единицу времени?

6. *Комплексное практическое задание:*

Определите, какое получится изображение если предмет находится за двойным фокусом

5. *Комплексное практическое задание:*

6. По графику скорости материальной точки (см. рис.) определите: начальную скорость тела через 15 сек после начала движения, ускорение тела, запишите уравнение скорости тела



7. *Комплексное практическое задание:*

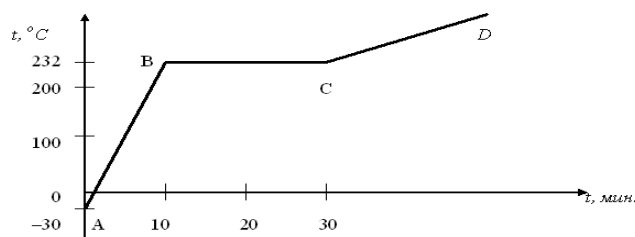
Как с помощью сильного магнита определить постоянным или переменным током питается лампочка.

8. *Комплексное практическое задание:*

Определите, какое получится изображение, если предмет находится в фокусе линзы.

4. *Комплексное практическое задание:*

На рисунке изображен график изменения температуры олова в зависимости от времени. Какие процессы происходят с оловом на участках АВ, ВС, CD? Какова температура плавления олова?



5. *Комплексное практическое задание:*

В установках для улавливания пыли воздух пропускают через металлические трубы, по оси которых протянута металлическая проволока. Проволока заряжена отрицательно, а труба - положительно. Объясните работу установки.

6. *Комплексное практическое задание:*

Определите объем учебного кабинета с помощью достаточно длинной и тонкой нити, часов и гирьки.

#### 4. ПАКЕТ ЭКСПЕРТА (ОЦЕНЩИКА)

4.1. Инструментарий оценки выполнения тестирования (теоретического и практического)	<i>Задание для тестирования</i> (из пакета обучающегося (оцениваемого)).
	Эталон/ключи к заданиям
	Критерии для оценки результатов выполнения заданий (правила обработки результатов)
	Критерии оценки качества выполнения практического задания
4.2. Инструментарий оценки выполнения и защиты проектного задания	<i>Задание для выполнения и защиты проектного задания</i> (из пакета обучающегося (оцениваемого)).
	Критерии оценки выполнения и защиты проектного задания
5	Условия положительного/отрицательного заключения по результатам оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу
6	Инструкция для эксперта (оценщика) по процедуре оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу

**Критерии оценки качества выполнения практического задания  
для оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/  
междисциплинарному курсу**

*индекс, наименование учебной дисциплины/междисциплинарного курса по учебному плану*

**ППКРС/ППССЗ по профессии/специальности (лишнее удалить)**

*код, наименование профессии/специальности по ФГОС*

**Курс**

**Учебная группа**

**№ варианта**

№ п/п	Формулировка типовых оценочных заданий	Критерии оценивания задания		Всего кол-во баллов за оценочное задание
		критерий	кол-во баллов	
1	<b>Решение качественной задачи</b>	Указано явление или процесс	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	6
		Объяснение причин и условий протекания физического явления (процесса)	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Проведён анализ явления (процесса)	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
2	Вычисление неизвестной физической величины	Записаны исходные данные	0 баллов - выполнено не верно	



			1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		По графику определены физические величины, дан сравнительный анализ	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	10
		Выведена формула для определения неизвестной физической величины	0 баллов - выполнено не верно 1балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Физическая величина найдена	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Указана единица измерения	0 баллов - выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
3	Выполнение экспериментальной задачи	Выдвинута гипотеза;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками	

			2 балла – выполнено верно	10
		Определена цель;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Собрана экспериментальная установка	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Записаны исходные данные;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Выполнены расчёты;	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	
		Сделан вывод.	0 баллов – выполнено не верно 1 балл – выполнено с ошибками 2 балла – выполнено верно	

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
«Отлично»	24- 26 баллов
«Хорошо»	21- 23 баллов
«Удовлетворительно»	19 - 20 баллов
«Неудовлетворительно»	Менее 19 баллов

**ОЦЕНКА** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
*Фамилия И.О. преподавателя*

\_\_\_\_\_  
*подпись*

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**5. Условия положительного/отрицательного заключения по результатам оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу**

---

---

---

---

---

---

---

---

**6. Инструкция для эксперта (оценщика) по процедуре оценки освоения образовательных результатов по учебной дисциплине/ междисциплинарному курсу**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---