Министерство образования, науки и молодежной политики

Забайкальского края

Государственное образовательное учреждение

начального профессионального образования

«Профессиональное училище № 1»

«Утверждаю»

Зам, директора по УПР

ГОУ НПО «ПУ № 1»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Буракова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г.

**Комплект оценочных средств**

**по дисциплине**

**физика**

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по профессиям НПО:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

15.01.26 Токарь-универсал;

15.01.30 Слесарь;

23.01.09 Машинист локомотива;

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава;

43.01.06 Проводник на железнодорожном транспорте.

Чита, 2014 г

**Разработчик:**

1. Грешникова М.Г., преподаватель физики ГОУ НПО «Профессиональное училище № 1»

**Содержание**

1. Паспорт комплекта оценочных средств------------------------------------------------------------- 4

 1.1 Область применения--------------------------------------------------------------------------------- 4

 1.2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины -------------------------- 4

 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении

 программы дисциплины------------------------------------------------------------------------------ 4

 1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы (табл. 1) --------------------- 5

2. Комплект материалов для оценки сформированности знаний и умений ------------------- 5

 2.1. Комплект материалов для оценки освоения знаний и умений --------------------------- 5

**1. Паспорт комплекта оценочных средств**

**1.1. Область применения**

Комплект оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины **физика** основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) профессиям НПО:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования;

15.01.26 Токарь-универсал;

15.01.30 Слесарь;

23.01.09 Машинист локомотива;

23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава;

43.01.06 Проводник на железнодорожном транспорте.

**Комплект оценочных средств позволяет оценивать:**

* + 1. Освоенные знания и умения:

**У1 –** описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом;

**У2 –** отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления.

**У3 –** находить примеры практического использования физических знаний законов механики и термодинамики, вычислять основные величины: количество теплоты, внутреннюю энергию, теплоемкоть, удельную теплоту плавления.

**У4**- определять характер физического процесса по графику, таблице, расчетной формуле.

**У5 –** измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

 **У6 -** вычислять в простейших случаях основные силы, действующие в природе: сила тяжести, упругости, трения с использованием простейших измерительных приборов и расчетных формул.

**У7 -** решать задачи на расчет сопротивления, силы тока, напряжения, с использованием известных формул.

 **У8 -** составлять и решать задачи, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;

**У9 –** распознавать на графиках различные виды движения, изотермические процессы, характер зависимости физических величин.

**У10 –** рассчитывать значения физических величин по графикам колебательного движения, изображать основные параметры колебательного движения на график

**З.1 -** значение физической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

**З.2 -** широту и в то же время ограниченность применения физических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

**З.3 -** значение практики и вопросов, возникающих в самой физике для формирования и развития физической науки; историю развития понятий, физических величин, законов, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**З.4 -** универсальный характер законов логики физических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

**1.2. Система контроля и оценки освоения программы дисциплины «Физика».**

Итоговая аттестация в форме экзамена.

**1.2.1. Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении программы дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование дисциплины** | **Формы промежуточного контроля** **и итоговой аттестации** |
| Физика | - самостоятельные работы;- практические работы;- лабораторные работы;- контрольные работы;- экзамен  |

**1.2.2. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины «Физика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания (У, З)** | **№№ заданий для проверки** |
| **У.1 -** описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом;  |  Зд2Контрольная работаЗд11.Самостоятельная работаЗд20.Самостоятельная работаЗд21.Самостоятельная работаЗд24.Самостоятельная работаЗд25.Самостоятельная работаЗд26.Самостоятельная работаЗд27.Самостоятельная работаЗд28.Самостоятельная работаЗд29.Лаботаторная работа№1Зд30.Лабораторная работа№2Зд32.Лабораторная работа№4Зд33Лабораторная работа№5Зд34Лабораторная работа№6 |
| **У.2 -** находить значения скорости, ускорения, массы, силы, периода и частоты. | Зд1.Контрольная работа №1Зд6.Самостоятельная работа Зд12.Самостоятельная работа Зд31.Лабораторная работа№3 |
| **У.3-** находить примеры практического использования физических знаний законов механики и термодинамики, вычислять основные величины: количество теплоты, внутреннюю энергию, теплоемкость, удельную теплоту плавления |  Зд2.Контрольная работа Зд3.Контрольная работаЗд6.Самостоятельная работаЗд7.Самостоятельная работаЗд8.Самостоятельная работа Зд14.Самостоятельная работа Зд22.Самостоятельная работа |
| **У.4** - определять характер физического процесса по графику, таблице, расчетной формуле.  | Зд3.Контрольная работа Зд13.Самостоятельная работа |
| **У.5 -** измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей | Зд15.Самостоятельная работа Зд26.Самостоятельная работа Зд27.Самостоятельная рабтаЗд29.Лабораторная работа№1 Зд36.Практическая работа№1 Зд37.Практическая работа№2 Зд38.Практическая работа№3 Зд39.Практическая работа№4 |
| **У.6 -** **-** вычислять в простейших случаях основные силы, действующие в природе: сила тяжести, упругости, трения с использованием простейших измерительных приборов и расчетных формул. |  Зд4.Контрольная работа Зд9.Самостоятельная работаЗд10.Самостоятельная работаЗд16.Самостоятельная работаЗд17.Самостоятельная работаЗд18.Самостоятельная работаЗд19.Самостоятельная работаЗд26.Самостоятельная работа |
| **У.7 -** решать задачи на расчет сопротивления, силы тока, напряжения с использованием известных формул. |  Зд5.Контрольная работаЗд16.Самостоятельная работаЗд17.Самостоятельная работаЗд18.Самостоятельная работаЗд19.Самостоятельная работаЗд31.Лабораторная работа№3 Зд36.Практическая работа№1 Зд37.Практическая работа№2 Зд38.Практическая работа№3Зд39.Практическая работа№4 |
| **У.8 -** составлять и решать задачи, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах; | Зд20.Самостоятельная работа |
| **У.9 -** распознавать на графиках различные виды движения, изотермические процессы, характер зависимости физических величин. | Зд22.Самостоятельная работаЗд23.Самостоятельная работаЗд24.Самостоятельная работаЗд25.Самостоятельная работаЗд28.Самостоятельная работаЗд29.Лабораторная работа№1Зд30.Лабораторная работа№2Зд32.Лабораторная работа№4Зд33.Лабораторная работа№5Зд34.Лабораторная работа№6 |
| **У.10 -** рассчитывать значения физических величин по графикам колебательного движения, изображать основные параметры колебательного движения на графиках. |  Зд1.Контрольная работаЗд21.Самостоятельная работаЗд22.Самостоятельная работа |
| **З.1 -** значение физической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; |  Зд1.Контрольная работа Зд4.Контрольная работа Зд6.Самостоятельная работа Зд9.Самостоятельная работаЗд10.Самостоятельная работаЗд11.Самостоятельная работаЗд12.Самостоятельная работаЗд13.Самостоятельная работаЗд14.Самостоятельная работаЗд15.Самостоятельная работаЗд16.Самостоятельная работаЗд17.Самостоятельная работаЗд19.Самостоятельная работаЗд20.Самостоятельная работаЗд21.Самостоятельная работаЗд22.Самостоятельная работаЗд23.Самостоятельная работаЗд24.Самостоятельная работаЗд25.Самостоятельная работаЗд26.Самостоятельная работаЗд27.Самостоятельная работаЗд28.Самостоятельная работаЗд29.Лабораторная работа№1Зд30.Лабораторная работа№2Зд32.Лабораторная работа№4Зд33.Лабораторная работа№5Зд34.Лабораторная работа№6 Зд36.Практическая работа№1 Зд37.Практическая работа№2 Зд38.Практическая работа№3Зд39.Практическая работа№4 |
| **З.2 -** широту и в то же время ограниченность применения физических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе. |  Зд3.Контрольная работа Зд5Контрольная работа Зд10.Самостоятельная работа Зд11.Самостоятельная работа Зд12.Самостоятельная работа Зд13.Самостоятельная работа Зд14.Самостоятельная работа Зд16.Самостоятельная работа Зд23.Самостоятельная работа Зд31.Лабораторная работа№3 Зд32 Лабораторная работа№4 Зд33Лабораторная работа№5 Зд34.Лабораторная работа№6 Зд35.Лабораторная работа№7 Зд36.Практическая работа№1 Зд37.Практическая работа№2 Зд38.Практическая работа№3 Зд39.Практическая работа№4 |
| **З.3 -** значение практики и вопросов, возникающих в самой физике для формирования и развития физической науки; историю развития понятий, физических величин, законов, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики. |  Зд3.Контрольная работа Зд5Контрольная работа Зд6.Самостоятельная работа Зд7.Самостоятельная работа Зд8.Самостоятельная работа Зд10.Самостоятельная работа Зд11.Самостоятельная работа Зд12.Самостоятельная работа Зд13Самостоятельная работа Зд14.Самостоятельная работа Зд 22.Самостоятельная работа Зд31.Лабораторная работа№3 Зд32Лабораторная работа№4 Зд33.Лабораторная работа№5 Зд34Лабораторная работа№6 Зд35.Лабораторная работа№7 Зд36.Практическая работа№1 Зд37.Практическая работа№2 Зд38.Практическая работа№3 Зд39.Практическая работа№4  |

**2. Комплект материалов для оценки уровня освоения умений и знаний.**

**2.1. Задание 1**

Проверяемые результаты обучения:

**У2 -**находить значения скорости, ускорения, массы, силы, периода и частоты..

**У10-**рассчитывать значения физических величин по графикам колебательного движения, изображать основные параметры колебательного движения на графиках.

**З1-** значение физической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

**Контрольная работа 1 к заданию 1**

**Текст задания**

1.Велосепидист, двигаясь равномерно, проезжает 20м за 2с.Определите, с какой путь он проедет при движении с той же скоростью за 10с.

Ответ: 150м

2. Как будет двигаться тело массой 3кг под действием постоянной силы 6Н ?

Ответ: 2м/с.

3. Тележка, массой 2кг, движущаяся со скоростью 3м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4кг и сцепляется с ней. Чему равна скорость обеих тележек после взаимодействия?

Ответ: 3м/с

4.Тело массой 1кг силой 30Н поднимается на высоту 5м.Чему равна работа этой силы?

Ответ: 100Дж.

5. Математический маятник совершает 40 полных колебаний за 30 секунд. Найти длину нити маятника.

Ответ: 0,14м.

6. Построить график колебаний по данным величинам:

А=0,1м, Т=0,8с, v=1,25Гц

 **Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 60 мин.;

оформление и сдача 10 мин.;

всего 80 мин

**2.2. Задание 2**

Проверяемые результаты обучения:

**У.1 -** описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

**З.3 -** значение практики и вопросов, возникающих в самой физике для формирования и развития физической науки; историю развития понятий, физических величин, законов, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Контрольная работа №1 к заданию 2**

1. Ученый, исследовавший взаимодействие проводников с током:

а) Эрстед; б) Ампер; в) Фарадей; г) Ньютон; д) Кулон; е) Резерфорд;

**2**. При изменении тока в проводнике магнитная стрелка, расположенная вблизи проводника:

а) будет находиться в безразличном состоянии; б) повернется на 180 градусов; в)на 90 градусов; г) будет вращаться вокруг своей оси; д) будет колебаться;

**3**. Как располагаются железные опилки в магнитном прямого проводника с током:

а) беспорядочно; б) по прямым линиям вдоль проводника; в) по концентрическим окружностям, охватывающим проводник; г) по концентрическим окружностям, расположенным вблизи проводника;

**4**.Каким способом можно изменить магнитное поле катушки:

а) изменить число витков катушки; б) вводя в катушку сердечник, изготовленный из алюминия или меди; в) изменяя силу тока в катушке; г) воздействовать на катушку тепловым излучением;

**5.** Тела, длительное время сохраняющие намагниченность , называются... а)электромагнитом; б)магнитом; в)источником тока; г) электродвигателем;

**6.** Какие вещества слабо притягиваются магнитом?

а) чугун; б) сталь; в) стекло; г) никель; д) кобальт; е) железо;

**7.** Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс магнита поднесли?

а) северный, б) южный;

**8.** Магнитная аномалия представляет собой области, в которых наблюдается…

а) размагничивание стрелки компаса вследствие сильного нагрева; б)свечение нижних слоев атмосферы в результате захвата магнитным полем Земли частиц, выбрасываемым Солнцем в момент сильных солнечных вспышек; в) постоянное отклонение магнитной стрелки от направления магнитных линий Земли; г) возникновение сильных магнитных полей, приводящих к образованию магнитных бурь;

**9.** КПД электродвигателя достигает:

а) 30%; б)40%; в) 50%; г) 80%; д) 98%; е) свыше 100%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| б | б | в | а,б | б | г,д | б | в | б | д |

**10.** Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается: а) электрическое поле; б) магнитное поле; в) электрическое и магнитное поля.

 **Ответы:**

**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 60 мин.;

оформление и сдача 10 мин.;

всего 80 мин

**2.3. Задание 3**

Проверяемые результаты обучения:

**У.3-** находить примеры практического использования физических знаний законов механики и термодинамики, вычислять основные величины: количество теплоты, внутреннюю энергию, теплоемкость.

**У.4** - определять характер физического процесса по графику, таблице, расчетной формуле.

**З.2 -** широту и в то же время ограниченность применения физических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе.

 **З.3 -** значение практики и вопросов, возникающих в самой физике для формирования и развития физической науки; историю развития понятий, физических величин, законов, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Контрольная работа 3 к заданию 3**

**Текст задания**

1.Определить среднюю скорость движения тела , если первую половину пути оно прошло со скоростью 10м/с, а вторую со скоростью 15м/с.

Ответ: 12м/с.

2.При нагревании куска меди от 20 градусов до 170 градусов было затрачено 140000 Дж тепла. Определить массу меди.

Ответ: 2,33кг.

3.Чему равна удельная теплоемкость жидкости, если для нагревания 2 литров на 20 градусов потребовалось 150000 Дж. Плотность жидкости 1,5г/см3

Ответ: 2500Дж/кгС.

4. Определите количество теплоты, выделившееся при сгорании 200г бензина.

Ответ: 9,2\* 10(6)Дж.

5. На две горелки одинаковой мощности поставили два сосуда, в которых находится по 1кг льда и свинца. Начальные температуры равны 0 и 327 градусов. Какое из веществ быстрее превратится в жидкость. ( см. табл.).

Ответ: Свинец расплавится быстрее

**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 60 мин.;

оформление и сдача 10 мин.;

всего 80 мин.

**2.4. Задание 4** Проверяемые результаты обучения:

**У6 -** вычислять в простейших случаях основные силы, действующие в природе: сила тяжести, упругости, трения с использованием простейших измерительных приборов и расчетных формул..

**З.1 -** значение физической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;

**Контрольная работа №1**

**Текст задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **№1** | **Сила Ньютона** |
| **m** | 0,2кг | 4т | **?** |
| **F** | ? | 6ооН | 50Н |
| **а** | 5м/с | **?** | 15м/с |

|  |  |
| --- | --- |
| **№2** | **Сила упругости** |
| **F** | 60Н | 30кН | **?** |
| **k** | 5Н/м | ? | 12Н/м |
| **x** | ? | 0,5м | 0,8м |

|  |  |
| --- | --- |
| **№3** | **Сила трения** |
| **N** | 15Н | ? | 20Н |
| **м** | ? | 0,04 | 0,03 |
| **F** | 40кН | 30мН | ? |

|  |  |
| --- | --- |
| **№4** | **Вес тела** |
| **m** | 80г | 140г | **?** |
| **Р** | 40Н | ? | 30кН |
| **g** | ? | 10м/с | 10м/с |

**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 60 мин.;

оформление и сдача 10 мин.;

всего 80 мин.

**2.5. Задание 5**

Проверяемые результаты обучения:

**У7 -** решать задачи на расчет сопротивления, силы тока, напряжения, с использованием известных формул.

**З.2 -** широту и в то же время ограниченность применения физических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе.

**З.3 -** значение практики и вопросов, возникающих в самой физике для формирования и развития физической науки; историю развития понятий, физических величин, законов, вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

**Контрольная работа № 1 к заданию 5**

1.Какие частицы являются носителями электрического тока в металлических проводниках:

а) положительные ионы;

б) отрицательные ионы;

в) положительные и отрицательные ионы и электроны;

г) только свободные электроны;

2. Какое действие тока используется для получения чистых металлов:

а) тепловое;

б) химическое;

в) магнитное;

г) механическое;

3. В каком из указанных источников тока происходит превращение тепловой энергии в электрическую:

а) гальванический элемент;

б) электрофорная машина;

в)аккумулятор;

г) термоэлемент;

д) фотоэлемент;

4. Кусок проволоки сопротивлением 10 Ом разрезали пополам и соединили параллельно. Чему равно сопротивление проволоки?

а) 2,5 Ом; б)5 Ом; в) 10 Ом; г)20 Ом; д) 40 Ом;

5. Работа электрического тока на участке цепи равна:

а) произведению напряжения на концах этого участка цепи на силу тока в проводнике;

б) произведению напряжения на концах участка цепи на силу тока и на время, в течении которого совершилась работа;

в) отношению напряжения на концах проводника к силе тока в проводнике;

6. Работу электрического тока измеряют….

а) амперметром;

б) вольтметром;

в) секундомером;

г) резистором;

7. Электрическая лампа за 10 минут расходует 36кДж энергии. Вычислите напряжение на лампе, если сила тока в ней 0,5А.

а) 220В;

б) 127В;

в) 7,2 В;

г) 120В;

8. Единицей измерения мощности является…

а) Вт;

б) Дж;

в) Н;

г) Кл;

9. Какой мощностью обладает электрообогреватель, если его сопротивление 48Ом, а сила тока в нем 5А?

а) 1,2Вт;

б) 240Вт;

в) 2,4Вт;

г) 1200кВт;

10. Какой из ученых первым создателем электрической лампы?

а) Ампер; б) Архимед; в) Ньютон; г) Ладыгин и Эдисон;

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| г | б | г | б | б | г | д | а | а | г |

Ответы:

**Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 60 мин.;

оформление и сдача 10 мин.;

всего 80 мин.

**2.6 Задание 6**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У2**

**У3**

**З1**

**З3**

**Самостоятельная работа №1**

Подготовить сообщение по теме « Изобретение автомобиля и паровоза»

(см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. ).

**2.7 Задание 7**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У3**

**З3**

**Самостоятельная работа №2**

Подготовить сообщение по теме « Сравнительная характеристика тепловоза и электровоза»

(см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. ).

 **2.8 Задание 8**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У3**

**З3**

**Самостоятельная работа №3**

Подготовить сообщение по теме «Первые паровозы »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. ).

**2.9 Задание 9**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У6**

**З1**

**Самостоятельная работа №4**

Подготовить сообщение по теме «Развитие железнодорожного транспорта в России »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. ).

**2.10 Задание 10**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У6**

**З1**

**З2**

**З3**

**Самостоятельная работа №5**

Подготовить презентацию по теме «Практическое использование испарения в быту и технике »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. ).

**2.11 Задание 11**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**З1**

**З2**

**З3**

**Самостоятельная работа №6**

Подготовить сообщение по теме «Жизнь и деятельность Д.П.Джоуля, И.И. Ползунова, М.В.Ломоносова »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.12 Задание 12**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У2**

**З1**

**З2**

**З3**

**Самостоятельная работа №7**

Подготовить презентацию по теме «Значение влажности для живых организмов »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.13 Задание 13**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У4**

**З1**

**З2**

**З3**

**Самостоятельная работа №8**

Подготовить презентацию по теме «Устройство и принцип работы гигрометра и психрометра »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.14 Задание 14**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У3**

**З1**

**З2**

**З3**

**Самостоятельная работа №9**

Подготовить сообщение по теме «Два вида электричества »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г.)

**2.15 Задание 15**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У5**

**З1**

**Самостоятельная работа №10**

Подготовить сообщение по теме «Жизнь и деятельность М. Фарадея, Д.К. Максвелла »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.16 Задание 16**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У6**

**У7**

**З1**

**З2**

**Самостоятельная работа №11**

Подготовить сообщение по теме «Магнитное поле в солнечной системе »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.17 Задание 17**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У6**

**У7**

**З1**

**Самостоятельная работа №12**

Подготовить сообщение по теме «Линзы, их физические свойства и характеристики »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.18 Задание 18**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У6**

**У7**

**З1**

**З3**

**Самостоятельная работа №13**

Подготовить сообщение по теме «Жизнь и деятельность Р.Э Милликена, А.Ф. Иоффе, Э.Резерфорда »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.19 Задание 19**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У8**

**У1**

**З1**

**Самостоятельная работа №14**

Подготовить презентацию по теме «Применение аккумуляторов в быту и технике»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.20 Задание 20**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**У10**

**З1**

**Самостоятельная работа №15**

Подготовить презентацию по теме «Использование теплового действия тока в промышленности и сельском хозяйстве »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.21 Задание 21**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У10**

**З1**

**Самостоятельная работа №16**

Подготовить презентацию по теме «Виды радиоактивности и их свойства »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.22 Задание 22**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У3**

**У9**

**У10**

**З1**

**З3**

**Самостоятельная работа №17**

Подготовить сообщение по теме «Опыты Лебедева. Давление света. »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.23 Задание 23**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У9**

**З1**

**З2**

**Самостоятельная работа №18**

Подготовить сообщение по теме «Химическое действе света »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г.

**2.24 Задание 24**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У7**

**У10**

**З1**

**Самостоятельная работа №19**

Подготовить сообщение по теме «Применение атомной энергии и охрана природы» »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г.

**2.25 Задание 25**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Самостоятельная работа №20**

Подготовить сообщение по теме «Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.26 Задание 26**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У5**

**У6**

**З1**

**Самостоятельная работа №21**

Подготовить сообщение по теме «Постулаты Бора. Модель атома по Бору »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.27 Задание 27**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У5**

**З1**

**Самостоятельная работа №22**

Подготовить сообщение по теме «Принцип относительности Галилея »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.28 Задание 28**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Самостоятельная работа №23**

Подготовить презентацию по теме «Методы наблюдения и регистрации частиц »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.29 Задание 29**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Лабораторная работа №24**

 «Определение цены прибора; определение плотности вещества»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.30 Задание 30**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Лабораторная работа №2**

 «Сохранение механической энергии при движении тела под действием »

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.31 Задание 31**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

 **Лабораторная работа №3**

 «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.32 Задание 32**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Лабораторная работа №4**

 «Измерение относительной влажности воздуха; опытная проверка закона Бойля-Мариотта»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.33 Задание 33**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Лабораторная работа №5**

 «Проверка уравнения состояния идеального газа. Определение коэффициента поверхностного натяжения»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.34 Задание 34**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Лабораторная работа №6**

 «Определение удельного и внутреннего сопротивления источника тока»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.35 Задание 35**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З 2**

**Лабораторная работа №7**

 «Наблюдение действия магнитного тока на проводник с током»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.36 Задание 36**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Практическая работа №1**

«Снятие вольтамперной характеристики »

 (см. Методические рекомендации, 2014, Грешникова М.Г.)

**2.37 Задание 37**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**Практическая работа №2**

 «Определение емкости конденсатора»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.38 Задание 38**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**З4**

**Практическая работа №3**

 «Определение термодинамического коэффициента сопротивления металлов»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г. )

**2.39 Задание 39**

**Проверяемые результаты обучения:**

**У1**

**У9**

**З1**

**З4**

**Практическая работа №4**

 « Снятие температурной характеристики термистора»

 (см. Методические рекомендации,2014, Грешникова М.Г.)

**Сводная таблица**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения по дисциплине** |  **Текущий контроль** | **Итоговая аттестация** |
| **Самостоятельная** | **ЛПЗ** | **Контрольная** **работа** | **экзамен** |
| **Аудиторная** | **Внеаудиторная** |
| **У1** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **У2** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **У3** |  | **+** |  | **+** | **+** |
| **У4** |  | **+** |  | **+** | **+** |
| **У5** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **У6** |  | **+** |  | **+** | **+** |
| **У7** |  | **+** |  | **+** | **+** |
| **У8** |  | **+** |  | **+** | **+** |
| **У9** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **У10** |  | **+** |  | **+** | **+** |
| **З1** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **З2** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
| **З3** |  | **+** | **+** | **+** | **+** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности****(правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | неудовлетворительно |