Департамент образования Вологодской области

БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж».

Фонд

оценочных средств

#### по учебной дисциплине

ООД 08 Физика

по специальности 38.02.07 Банковское дело

Вологда

2024

|  |
| --- |
| Разработчик:  Тютикова Александра Ивановна , преподаватель БПОУ ВО «Вологодский аграрно-экономический колледж» |
| Рассмотрено  на заседании методической комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин.  Протокол №1  «30»\_августа\_2024 г.  председатель комиссии  \_\_\_\_\_И.С. Вязанкина |

**Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Код ОК,***  ***ПК*** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;  определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте  методы работы в профессиональной и смежных сферах  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | *-* |
| ОК.02  Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поискаоценивать практическую значимость результатов поиска  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  формат оформления результатов поиска информации | *-* |
| ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта  выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности  определять источники достоверной правовой информации  составлять различные правовые документы  находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержание актуальной нормативно-правовой документации  современная научная и профессиональная терминология  основные этапы разработки и реализации проекта  основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности  правила разработки презентации  возможные траектории профессионального развития и самообразования |  |
| ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |  |
| ОК 05  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |  |
| ОК 06  Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции  значимость профессиональной деятельности по специальности  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |  |
| ОК 07  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  основные направления изменения климатических условий региона  принципы бережливого производства  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |  |
| ПК 1.1. Осуществлять расчетно-кассовое обслуживание клиентов | рассчитывать прогноз кассовых оборотов; составлять календарь выдачи наличных денег; рассчитывать минимальный остаток денежной наличности в кассе; составлять отчет о наличном денежном обороте; устанавливать лимит остатков денежной наличности в кассах клиентов; отражать в учете операции по расчетным счетам клиентов; исполнять и оформлять операции по возврату сумм, неправильно зачисленных на счета клиентов; использовать специализированное программное обеспечение для расчетного обслуживания клиентов | содержание и порядок формирования юридических дел клиентов; порядок открытия и закрытия лицевых счетов клиентов в валюте Российской Федерации и иностранной валюте; правила совершения операций по расчетным счетам, очередность списания денежных средств; порядок оформления, представления, отзыва и возврата расчетных документов; порядок планирования операций с наличностью; порядок лимитирования остатков денежной наличности в кассах клиентов; типичные нарушения при совершении расчетных операций по счетам клиентов. | содержание и порядок формирования юридических дел клиентов; порядок открытия и закрытия лицевых счетов клиентов в валюте Российской Федерации и иностранной валюте; правила совершения операций по расчетным счетам, очередность списания денежных средств; порядок оформления, представления, отзыва и возврата расчетных документов; порядок планирования операций с наличностью; порядок лимитирования остатков денежной наличности в кассах клиентов; типичные нарушения при совершении расчетных операций по счетам клиентов. |

Кодификатор контрольных заданий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип контрольного задания (по формам и методам) | Форма реализации | Код контрольного задания |
| 1 | 2 | 3 |
| Опрос | Устный (на учебном занятии, на практическом занятии) | 1 |
| Расчетная задача | Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, практические занятия.  *Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по дисциплине в целом.* | 2 |
| Тест, тестовое задание | Тестирование, дифференцированный зачет. | 3 |
| Практическое задание ,индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа | Практические занятия.  *Средство для контроля приобретенных обучающимся профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.* | 4 |
| Доклад, сообщение,  составление конспекта, тезисов, плана, подбор информации | *Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы* | 5 |

БПоу ВО «вологодский аграрно-экономический колледж»

Темы опросов

по дисциплине Физика

Вопросы:

1. Законы механики Ньютона
2. Законы сохранения в механике
3. Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ
4. Свойства паров
5. Свойства твердых тел.
6. Электрическое поле
7. Законы постоянного тока
8. Электрический ток в полупроводниках
9. Магнитное поле
10. Электромагнитные колебания
11. Природа света.
12. Волновые свойства света
13. Физика атома
14. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.

Критерии оценки результатов учебной деятельности обучающихся

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценки | Оценка |
| - глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором учащиеся легко ориентируются;  - глубокое и полное овладение понятийным аппаратом, умение связывать теорию с практикой;  - умение решать практические задачи, высказывать и обосновать свои суждения;  - грамотное, логическое изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме),  - качественное внешнее оформление работы. | отлично |
| - полное освоение учебного материала;  - полное овладение понятийным аппаратом;  - осознанное применение знаний для решения практических задач;  - грамотное изложение ответа, содержание и форма которого может иметь отдельные неточности. | хорошо |
| - знание и понимание основных положений учебного материала;  - изложение материала не полно, непоследовательно;  - неточности в определении понятий;  - неточности в применении знаний для решения практических задач;  - недоказательное обоснование суждений | удовлетворительно |
| - полное незнание и непонимание учебного материала, а также разрозненное и бессистемное овладение учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное;  - ошибки в определении понятий, искажение их смысла;  - беспорядочное, неуверенное изложение материала или отказ отвечать;  - неумение решать практические задачи; | неудовлетворительно |

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.И. Тютикова

(подпись)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

БПоу ВО «вологодский аграрно-экономический колледж»

Комплект заданий для проверочной работы (расчетных задач)

по дисциплине Физика

Тема Проверочная работа №1

по теме «Механика».

Цель проведения**:** обобщить изученный материал, проверить уровень усвоения знаний по теме.

1. Шарик начинает двигаться с желоба с ускорением 5 м/с2. Какое расстояние он пройдет за 10 с?
2. Тело перемещают по горизонтальной площадке с ускорением 2 м/с2. Чему равна сила тяги, если масса тела 4 кг, а коэффициент трения 0,5?
3. С лодки массой 200 кг, движущейся со скоростью 1 м/с, прыгает мальчик массой 56 кг в горизонтальном направлении со скоростью

9 м/с. Какова скорость лодки после прыжка мальчика, если он прыгает

с носа?

Тема Проверочная работа №2

по теме «Термодинаамика».

Раздел : Молекулярная физика

Цель проведения**:** обобщить изученный материал, проверить уровень усвоения знаний по теме.

1. Сколько молекул содержится в капле воды массой 0,2 г ?
2. В баллоне емкостью 6 л находится 1,1 кг азота при давлении

5.105 Па. Определить температуру газа.

1. Представить данный процесс в координатах (р,Т) и (р, V).

4

3

2

V

T

1

1. В цилиндре под поршнем находится 1,2 кг воздуха. Для его нагревания на 8ºС при постоянном давлении было затрачено 10 кДж теплоты. Определить изменение внутренней энергии воздуха (М=0,029кг/моль).

КПД идеального теплового двигателя 25%. Какова температура нагревателя, если температура холодильника 20ºС ?

**Тема** Проверочная работа №3

по теме «Электростатика. Законы поптоянного тока».

Цель проведения: обобщить изученный материал, проверить уровень усвоения знаний по теме.

Вариант №1**.**

1. Два одинаковых точечных заряда взаимодействуют в вакууме с силой 0,1 Н. Расстояние между зарядами равно 6м. Найти величину этих зарядов.
2. Плоскому конденсатору электроемкостью 500 пФ сообщен заряд

2мкКл. Определить энергию электрического поля конденсатора.

3. Определить силу тока в проводнике R2 и напряжение на концах проводника R2, если ЭДС источника равно 9 В, а его внутреннее сопротивление 1,8 Ом.

R1=3 Ом, R2=2 Ом, R3=1 Ом.

R3

R1

R2

Проверочная работа №4

по теме «Магнитное поле».

Цель проведения: обобщить изученный материал, проверить уровень усвоения знаний по теме.

1. Площадка 15 см2, расположенная перпендикулярно силовым линиям однородного магнитного поля, пронизывается магнитным потоком 6.10-6 Вб. В поле влетает протон со скоростью 2,5.105 м/с под углом 30º к силовым линиям. Найти силу, действующую на протон.
2. Определить направление силы Ампера, действующей на проводник (см.рис). Ответ пояснить.

S

N

1. Определить индуктивность катушки, если при ослаблении в ней тока на 2,8 А за 62 мс в катушке появляется средняя ЭДС самоиндукции 14 В.

Проверочная работа №5

по теме «Оптика».

Цель проведения: обобщить изученный материал, проверить уровень усвоения знаний по теме.

1. Под каким углом следует направить луч на поверхность стекла, показатель преломления которого 1,54, чтобы угол преломления получился равным 30º?
2. При помощи дифракционной решетки с периодом 0.02 мм получено первое дифракционное изображение на расстоянии 3,6 см от центрального максимума и на расстоянии 1,8 м от решетки. Каков цвет источника света, освещающего решетку?
3. Когерентные источники излучают свет с длиной волны 5,7.10-7 м (желтый свет). Найдите разность хода лучей, приходящих от этих источников в третью от центрального максимума темную полосу.
4. Длина волны желтого света в вакууме равна 590 нм. Какова частота колебаний в такой волне?

Проверочная работа №6

по теме «Строение атома и квантовая физика».

Цель проведения: обобщить изученный материал, проверить уровень усвоения знаний по теме.

1. При переходе атома водорода из третьего стационарного состояния во второе излучается фотон, соответствующий длине волны 652 нм. Какую энергию теряет атом водорода при излучении этого фотона?
2. Сколько нуклонов, протонов и нейтронов содержится в ядре магния ?
3. Найдите дефект массы, энергию связи и удельную энергию связи ядра кислорода .
4. Сколько α- и β-распадов испытывает уран в процессе последовательного превращения в свинец ?

Критерии оценки:

* оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнено 100%-90% работы;
* оценка «хорошо», если выполнено 75-89% работы;
* оценка «удовлетворительно», если выполнено 55-74% работы;
* оценка «неудовлетворительно», если выполнено менее 54% работы ;

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Тютикова

(подпись)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

БПоу ВО «вологодский аграрно-экономический колледж»

Комплекты заданий для теста

по дисциплине Физика

Тема*:*

1 вариант

1. При выдувании мыльного пузыря при некоторой толщине пленки, он приобретает радужную окраску. Какое физическое явление лежит в основе этого наблюдения?

а. интерференция.

b. дифракция.

c. поляризация.

d. дисперсия.

2. Если масса продуктов ядерной реакции больше массы исходных частиц, то такая реакция. . .

а. не может быть осуществлена в принципе.

b. может быть реализована за счет кинетической энергии исходных частиц.

c. идет самопроизвольно.

d. ответ не однозначен.

1. За направление тока во внешней цепи принимают направление движения положительных зарядов:

а. от «+» к «-«.

b. от «-« к «+».

c. не имеют определенного направления.

d. от северного полюса к южному.

1. Формула U/R используется для вычисления:
   1. силы тока,
   2. силы тяжести,
   3. напряженности,
   4. работы.
2. Что из нижеперечисленного не будет явлением:
   1. работа,
   2. намагничивание,
   3. замерзание,
   4. испарение.
3. В чем измеряется давление?
   1. Дж,
   2. Па,
   3. К,
   4. м3 .
4. Какая из приведенных ниже формул является законом Кулона?
   1. І= .



* 1. F =



* 1. P V



* 1. Е=F/q

1. Электрон-это

а. положительно заряженная частица.

b. отрицательно заряженная частица.

c. частица, не имеющая заряда.

d. -частица

1. Направление силы, действующей на прямолинейный проводник с током в магнитном поле определяется

а. правилом левой руки.

b. правилом правой руки.

c. правилом правого винта.

d. правилом Ленца.

10. Из какого количества цветов состоит видимая часть спектра?

* 1. 5,
  2. 7,
  3. 2,
  4. 6

11. Фотоэффект – это. . .

а. свечение металлов при пропускании по ним тока.

b. нагрев вещества при его освещении.

c. синтез глюкозы в растениях под действием солнечного света.

d. выбивание электронов с поверхности металла при освещении его светом.

12. При работе радиолокатора – прибора, служащего для определения местоположения тел, используется физическое явление

а. отражение электромагнитных волн.

b. преломление электромагнитных волн.

c. интерференции электромагнитных волн.

d. дифракции электромагнитных волн.

1. С какой силой нужно действовать на тело массой m = 5 кг, чтобы придать ему ускорение a = 0,2 м/с2 ?

14. В проводнике сопротивлением R=2 Ом, подключенному к элементу с E = 1,1 В, сила тока равна I=0,5 А. Определите внутреннее сопротивление r источника тока.

1. Луч света переходит из одной среды в другую. Угол падения равен 500 , а угол преломления 350 . Определите показатель преломления двух сред. (sin 500 =0,8727;

sin 350 =0,5736).

1. Шарик массой m=20 г подвешен на шелковой нити и помещен над положительно заряженной плоскостью, создающей однородное вертикальное электрическое поле напряженностью Е=104 В/м. Шарик имеет положительный заряд q=10-5 Кл. Период малых колебаний шарика Т=1 с. Какова длина нити?

Ответы к заданиям

1 вариант.

1. а
2. с
3. а
4. а
5. а
6. b
7. b
8. b
9. а
10. b
11. d
12. а
13. 1 Н
14. 0,2 Ом
15. 1,5
16. 0,127 м

За закрытые задания с 1-12 1 балл

с 13-16 2 балла

Максимальное количество 20 баллов

«5» ----18-20

«4» ----14-17

«3»---- 9-13

«2» ---- 0-8

2 вариант

1. Как изменится средняя кинетическая энергия теплового движения молекул идеального газа при увеличении абсолютной температуры газа в 4 раза?

а) уменьшится в 4 раза; б) уменьшится в 2 раза;

в) не изменится; г) увеличится в 4 раза.

2. Какое явление, названное затем его именем, впервые наблюдал Роберт Броун?

а) беспорядочное движение отдельных молекул;

б) беспорядочное движение отдельных атомов;

в) беспорядочное движение мелких твердых частиц в жидкости;

г) все три явления, перечисленные в ответах а-в.

3. Законы Ньютона нельзя применять при расчете движения

а) планет вокруг Солнца; б) ракеты в космическом пространстве;

в) электронов в трубке кинескопа г) электронов в атоме.

4. Выберите правильное утверждение

Явление электромагнитной индукции положено в основу действия

а) трансформатора;

б) электродвигателя постоянного тока;

в) школьного демонстрационного амперметра;

г) аккумулятора.

5. Физической величиной не является:

а) сила тока; б) диффузия;

в) мощность; г) масса

6. При постоянной температуре объем идеального газа возрос в 4 раза. Давление газа при этом:

а) увеличилось в 2 раза; б) увеличилось в 4 раза;

в) уменьшилось в 2 раза; г) уменьшилось в 4 раза.

7. Какой вид имеет зависимость силы тяготения двух тел от массы каждого из них?

а) прямая пропорциональная зависимость;

б) сила тяготения пропорциональна квадрату массы тела;

в) обратно-пропорциональная зависимость;

г) сила тяготения обратно пропорциональна квадрату массы тела.

8.Траектории движения двух материальных точек пересекаются. Это означает, что материальные точки:

а) сталкиваются;

б) не сталкиваются;

в) могут как столкнуться, так и не столкнуться;

г) сталкиваются, если их траектории перпендикулярны.

9. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных неподвижных зарядов, если расстояние между ними увеличить в n раз?

а) увеличится в n раз; б) уменьшится в n раз;

в) увеличится в n2 раз; г) уменьшится в n2 раз;

10. Открытие какой закономерности из перечисленных ниже связано с именем М.Фарадея?

а) зависимость силы тока, протекающего по участку цепи, от напряжения на этом участке;

б) зависимость количества теплоты, выделившейся на участке электрической цепи от ее параметров;

в) зависимость ЭДС индукции, возникающей на концах проводника, от изменения магнитного поля;

г) зависимость силы взаимодействия неподвижных заряженных частиц от расстояния между ними.

11. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянной температуре?

а) изотермический; б) изохорный;

в) изобарный; г) адиабатный.

12. Прибор для определения относительной влажности воздуха

а) психрометр; б) гигрометр;

в) манометр; г) термометр.

13. Велосипедист движется под уклон с ускорением а=0,3 м/с2 . Какую скорость υ приобретет велосипедист через время t=20 с, если его начальная скорость υ0 =4 м/с?

14. Напряжение на вторичной обмотке понижающего трансформатора U2 =60 В. Первичная обмотка включена в цепь с напряжением U1 =240 В. Найдите коэффициент трансформации k.

15. Определите период дифракционной решетки d, если углу φ =300 соответствует максимум четвертого порядка (k=4) для монохроматического света с длиной волны λ =5 \*10-7 м.

16. Фотоэффект у данного металла начинается при частоте излучения 6\*1014 Гц. Найдите частоту падающего света, если вылетающие с поверхности металла фотоэлектроны полностью задерживаются сеткой, потенциал которой относительно металла составляет 3 В.

Ответы к заданиям

I вариант.

1. г
2. в
3. г
4. в
5. в
6. г
7. а
8. б
9. б
10. а
11. в
12. а
13. 20 с
14. 0,05 Н
15. 6 В
16. 3\*10-25 кг\*м/с

За закрытые задания с 1-12 1 балл

с 13-16 2 балла

Максимальное количество 20 баллов

«5» ----18-20

«4» ----14-17

«3»---- 9-13

«2» ---- 0-8

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Тютикова

(подпись)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Критерии оценки:

1 баллом оцениваются закрытые задания

2 баллами оцениваются задания на вычисления

Максимальное количество баллов 20

* оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена правильно и в полном объёме , 90-100% выполнения (18 -20 баллов).
* оценка «хорошо», если работа выполнена правильно, но имеются недочеты, процент выполнения 75-89% (14- 17 баллов).;
* оценка «удовлетворительно», если работа выполнена правильно, но имеются ошибки, процент выполнения 50-74% (9-13 баллов).
* оценка «неудовлетворительно» не выполнены задания по вариантам;(0-8 баллов)

БПоу ВО «вологодский аграрно-экономический колледж»

Темы рефератов (докладов, сообщений)

по дисциплине Физика

1.Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.

2. Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.

3 Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов

4. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.

5. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.

6 Дифракция в нашей жизни.

7 Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.

8. Исаак Ньютон — создатель классической физики.

9 Использование электроэнергии в транспорте.

10 Классификация и характеристики элементарных частиц.

11. Лазерные технологии и их использование.

12. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.

13. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.

14. Макс Планк.

15. Молния — газовый разряд в природных условиях.

16. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и приклад-

ной науки и техники.

17. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.

18. Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.

19. Нильс Бор — один из создателей современной физики..

20. Оптические явления в природе

21. Переменный электрический ток и его применение.

22. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.

23. Производство, передача и использование электроэнергии.

24 . Развитие средств связи и радио..

25. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.

26. Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетнокосмической техники..

27. Современная спутниковая связь.

28. Современная физическая картина мира.

29. Современные средства связи.

30. Солнце — источник жизни на Земле.

Критерии оценки:

* оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если доклад выполнен в письменной форме по всем правилам оформления, устный ответ полный. Материал проработан. Студент разбирается в данном вопросе
* оценка «хорошо» доклад выполнен в письменной форме, устный ответ с использованием материалов. Студент разбирается в данном вопросе.
* оценка «удовлетворительно» доклад выполнен в письменной форме. Материал проработан. Студент не может ответить на вопросы по теме
* оценка «неудовлетворительно» доклад выполнен в письменной форме, но устно студент ответить не может. Материал взят из интернета.

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Тютикова

(подпись)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.

Примерный перечень вопросов по учебной дисциплине,

проверяемые заданиями в рамках промежуточной аттестации

(дифференцированного зачета)

1. Физика - наука о природе. Физика и техника.
2. Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета.
3. Характеристики механического движения: перемещение, скорость, ускорение.
4. Виды движения (равномерное, равноускоренное) и их графическое описание.
5. Основная задача динамики. Законы Ньютона.
6. Законы сохранения механики.
7. Основные положения МКТ и их опытное обоснование. Броуновское движение. Масса и размеры молекул.
8. Скорость молекул газа. Опыт Штерна.
9. Давление газа. Единицы давления. Приборы для измерения давления. Понятие вакуума.
10. Основное уравнение МКТ газа. Температура и ее измерение. Связь между температурой и кинетической энергией молекул газа.
11. Термодинамические параметры. Объединенный газовый закон. Приведение объема газа к нормальным условиям.
12. Уравнение Клапейрона -Менделеева.
13. Изопроцессы в газах.
14. Испарение. Кипение.
15. Влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха.
16. Характеристика жидкого состояния вещества.
17. Поверхностное натяжение. Смачивание.
18. Плавление и кристаллизация.
19. Внутренняя энергия. Способы ее изменения.
20. Подсчет теплоты, выделяемой при сжигании топлива. КПД теплового двигателя.
21. Первое начало термодинамики. Его применение к изопроцессам.
22. Электризация тел. Закон сохранение электрического заряда. Сила взаимодействия зарядов. Закон Кулона.
23. Напряженность электрического поля.
24. Проводники в электрическом поле.
25. Электроемкость проводника.Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею
26. Сила и плотность тока в проводнике.
27. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.
28. Сопротивление проводника. Зависимость сопротивления от длины, площади поперечного сечения и материала.
29. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.
30. Электрические цепи с последовательным соединением проводников.
31. Электрические цепи с параллельным соединением проводников.
32. Закон Ома для всей цепи.
33. Мощность электрического тока.
34. Работа электрического тока.
35. Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля- Ленца. Короткое замыкание.
36. Магниты. Магнитное поле как особый вид материи. Сила взаимодействия параллельных токов.
37. Характеристики магнитного поля.
38. Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики.
39. Явление электромагнитной индукции. Опыт Фарадея.
40. Сила Лоренца. Движение зарядов в магнитном поле.
41. Электролитическая диссоциация. Первый закон Фарадея.
42. Второй закон Фарадея. Использование электролиза в технике.
43. Ионизация газа. Ионная и электронная проводимость. Зависимость силы тока в газе от напряжения.
44. Колебательное движение. Параметры колебательного движения.
45. Гармонические колебания и их характеристики.
46. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.
47. Получение переменного синусоидального тока.
48. Индуктивность и емкость в цепях переменного тока.
49. Трансформатор. Его устройство и назначение.
50. Изобретение радио Поповым А.С.
51. Краткая история развития предоставления о природе света.
52. Оптические явления на границе раздела 2 сред. закон отражения света.
53. Закон преломления света.
54. Полное отражение света. Предельный угол.
55. Прохождение света через пластину с параллельными грязями и через трехгранную призму.
56. Интерференция света. Ее проявление в природе и технике.
57. Дифракция света.
58. Дисперсия света. Разложение белого цвета призмой.
59. Рентгеновские лучи, их природа, свойства, применение.
60. Давление света. Опыт Лебедева. Тепловое и химическое действие света.
61. Внешний фотоэффект. Опыты Столетова.
62. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.
63. Фотоэлементы с внешним фотоэффектом. Внутренний фотоэффект.
64. Явление люминесценции.
65. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц.
66. Радиоактивность. Период полураспада.
67. Состав атомного ядра. Изотопы.
68. Деление ядер урана. Цепная реакция деления. Ядерный реактор.
69. Общие сведения об элементарных частицах, их современная классификация.
70. Термоядерный синтез и условия его существования.

Бпоу ВО «вологодский аграрно-экономический колледж»

Комплект заданий для лабораторной работы

по дисциплине Физика

Тема Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника.

Задание: Вычисление периода колебаний нитяного маятника .

Тема: Исследование одного из изопроцессов

Задание: Нахождение объёма газа и давления, вычисление их произведений,

решение задач.

Тема: Измерения влажности воздуха

Задание: Определение влажности воздуха ,решение задач.

Тема :Измерение поверхностного натяжения жидкости

Задание: Определение поверхностного натяжения воды,решение задач

Тема: Измерение э.д.с. и внутреннего сопротивления источников электрической энергии

Задание: Нахождение э.д.с. и внутреннего сопротивления источников электрической энергии

Тема: Параллельное и последовательное соединение проводников

Задание: сборка параллельного и последовательного соединения проводников

Тема: Измерение удельного сопротивления проводника

Задание:

Нахождение удельного сопротивления проводника

Тема: Измерение длины световой волны с помощью дифракционной решетки

Задание:

Нахождение длины световой волны с помощью дифракционной решетки

Тема: Измерение показателя преломления стекла

Задание:

Нахождение показателя преломления стекла

Критерии оценки:

* оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена правильно и в полном объёме , 90-100% выполнения.;
* оценка «хорошо», если работа выполнена правильно, но имеются недочеты, процент выполнения 75-89%.;
* оценка «удовлетворительно», если работа выполнена правильно, но имеются ошибки, процент выполнения 50-74%.
* оценка «неудовлетворительно» не выполнены задания по вариантам;

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнено 50% и более процентов индивидуальной части работы;

- оценка «не зачтено» выполнено менее 50% индивидуальной части работы.;

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. И. Тютикова

(подпись)

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г.