

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2 им. А.С. Пушкина
города Белореченска муниципального образования
Белореченский район**

Тема:

**«Реализация практико-ориентированного
подхода в формировании технологической
компетентности школьников»**

Подготовила :

**Фесенко Татьяна Владимировна, заслуженный учитель Кубани,
учитель физики МБОУ СОШ 2**

2022 год

Формирование технологической компетентности школьников в рамках урочной и внеурочной деятельности при реализации стандартов общего образования в МБОУ СОШ 2 им. А. С. Пушкина города Белореченска

Технологический профиль обучения- инженерно-математической направленности

**Профильные
предметы:**

- математика;
- физика;
- информатика и ИКТ.



Кабинет физики МБОУ СОШ 2 оснащён новейшим оборудованием



НАУЧНЫЕ
РЕШЕНИЯ



КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ "ГИА-СТАНДАРТ."

★★★★★

65 500 ₽



В корзину

Задать вопрос

—

1

шт

+

Получить 3-5 КП и Тех.задание

Бренд: Научные развлечения

Человек охотно учится тому,
в чём заинтересован, что его
интригует, что необходимо для
достижения цели.

Дети стремятся понять и легко
запоминают то, что им
интересно



Перечень заданий которые можно выполнить с помощью Лаборатории «ГИА-СТАНДАРТ»

Задания по наблюдению качественных закономерностей

1. Увеличивается, уменьшается или не изменяется сила тяжести при увеличении массы груза и при увеличении плотности вещества тела
2. Увеличивается, уменьшается или не изменяется выталкивающая сила в зависимости от плотности жидкости, плотности материала тела и от глубины погружения тела
3. Увеличивается, уменьшается или не изменяется период колебаний пружинного маятника в зависимости от массы груза и жесткости пружины
4. Увеличивается, уменьшается или не изменяется период колебаний груза на ленте при увеличении длины ленты и массы груза
5. Увеличивается, уменьшается или не изменяется сила трения скольжения в зависимости от веса тела и от характера соприкасающихся поверхностей
6. Увеличивается, уменьшается или не изменяется время движения груза по наклонной плоскости при увеличении угла наклона плоскости и массы груза
7. Как давление заданной массы воздуха зависит от его объема и температуры?
8. Как изменяется скорость остывания воды в зависимости от времени, прошедшего от начала наблюдений
9. Как меняются показания манометра при погружении шланга на нем на разную глубину в воду
10. Как отличаются показания влажного и сухого термометра
11. Увеличивается, уменьшается или не изменяется сопротивление проводника в зависимости от его длины, площади поперечного сечения и материала
12. Увеличивается, уменьшается или не изменяется действие магнитного поля провода на магнит от силы тока и расстояния до него
13. Увеличивается, уменьшается или не изменяется сила индукционного тока в катушке от скорости вдвигания магнита и его «силы»
14. Увеличивается, уменьшается или не изменяется как зависит сила воздействия одного магнита на другой от расстояния между их полюсами, от названия близкорасположенных полюсов, от взаимной ориентации магнитов.
15. Увеличивается, уменьшается или не изменяется является ли металлический стержень магнитом и как расположены полюса на его концах?
16. Как направление индукционного тока в катушке зависит от полюса вдвигаемого магнита и направления его движения
17. Как направление силы воздействия магнита на провод с током зависит от направления тока в катушке и от направления линий магнитной индукции поля магнита
18. Как меняется размер и тип изображения при приближении источника света с линзе?
19. Как фокусное расстояние линзы зависит от материала, из которого она изготовлена?
20. Какие закономерности можно пронаблюдать при наблюдении дисперсии белого света?

Задания по измерению физических величин

1. Измерьте плотность тела
2. Измерьте коэффициент трения скольжения
3. Измерьте выталкивающую силу, действующую на погруженное в жидкость тело
4. Измерьте жесткость пружины
5. Измерьте скорость равномерного движения шарика в жидкости
6. Измерьте среднюю скорость скольжения бруска по наклонной плоскости
7. Измерьте ускорение движения бруска по наклонной плоскости
8. Измерьте конечную скорость бруска при движении его по наклонной плоскости
9. Измерьте работу силы трения (силы упругости) при равномерном движении груза по горизонтальной плоскости
10. Измерьте работу силы упругости пружины при равномерном движении тела вверх по наклонной плоскости
11. Определите работу силы упругости нити при подъеме груза с помощью неподвижного блока
12. Определите работу силы упругости нити при подъеме груза с помощью подвижного блока
13. Определите момент силы, действующей на рычаг при условии его равновесия
14. Определите частоту колебаний математического маятника
15. Определите частоту колебаний пружинного маятника
16. Определить относительную влажность воздуха
17. Определить количество теплоты полученной водой от нагретого цилиндра
18. Определить количество теплоты, полученное водой при нагревании ее электрическим нагревателем
19. Измерьте удельную теплоемкость металла
20. Определите давление воздуха в шприце
21. Определите электрическое сопротивление резистора
22. Определите мощность электрического тока, выделяемой на резисторе
23. Определите работу тока, протекающего через резистор



Исследования зависимостей между величинами

1. Массы тела от объема
2. Силы тяжести от массы и от плотности вещества тела
3. Силы трения от силы нормального давления
4. Деформации пружины и резинового образца от приложенной силы
5. Веса тела от части объема тела, погруженного в воду
6. Периода колебаний груза на ленте от длины ленты
7. Периода колебаний груза на пружине от массы груза
8. Пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости
9. Силы, уравнивающей рычаг, от плеча силы
10. Зависимость температуры остывающей воды от времени
11. Зависимость температуры воды от времени при нагревании ее электрическим нагревателем
12. Теплообмена (соотношение количеств полученного и отданного) между горячей и холодной водой
13. Теплообмена (соотношение полученного и отданного количества теплоты) между горячим телом и холодной водой
14. Длины столбика жидкости от температуры
15. Силы тока через резистор от напряжения на нем
16. Зависимость напряжения на проволочном резисторе от его длины при постоянной силе тока
17. Зависимость напряжения на проволочных резисторах от площади их поперечного сечения при постоянной силе тока
18. Зависимость силы тока, текущего через лампочку, от напряжения на ней
19. Угла преломления от угла падения



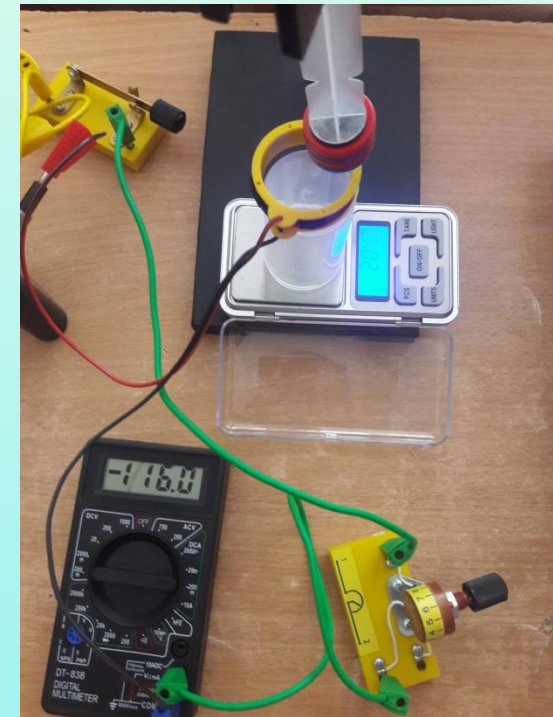
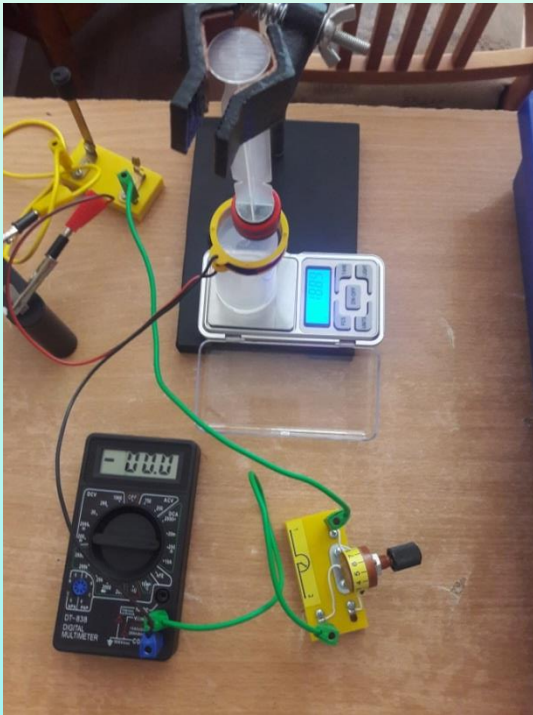
Экспериментальная проверка заданных предложений

1. Период колебаний груза на ленте не зависит от его массы
2. Выталкивающая сила, действующая на тела равного объема не зависит от массы тел
3. Путь при скольжении бруска по наклонной плоскости из состояния покоя пропорционален квадрату времени движения
4. Время соскальзывания бруска по наклонной плоскости увеличится в 2 раза, если на него положить груз такой же массы
5. При удвоении массы груза на резиновом жгуте его длина (удлинение) увеличивается вдвое
6. Длина столбика жидкости линейно зависит от температуры
7. Напряжение на участке цепи их последовательно соединенных резисторов равно сумме напряжений на каждом из них
8. Сила тока через участок цепи с параллельно соединенными резисторами равно сумме сил тока через каждый из них
9. Электрическое сопротивление уменьшается с увеличением поперечного сечения проводников
10. Электрическое сопротивление растёт с увеличением длины проводников
11. Сила тока через лампочку пропорциональна напряжению на ней
12. Сила тока (при таком-то) напряжении на резисторе равна...
13. Катушка с током поведет себя около магнита так-то...
14. Сумма расстояний от собирающей линзы до источника света и его изображения не меняется при изменении расстояния от источника до линзы
15. При увеличении расстояния от линзы до предмета расстояние от линзы до изображения предмета также растёт
16. При увеличении (уменьшении) расстояния от линзы до предмета расстояние от линзы до изображения предмета уменьшается (увеличивается), при этом выполняется соотношение «формула тонкой линзы»
17. При преломлении света во сколько раз увеличивается угол падения, во столько же раз растёт угол преломления



11 класс. Лабораторная работа

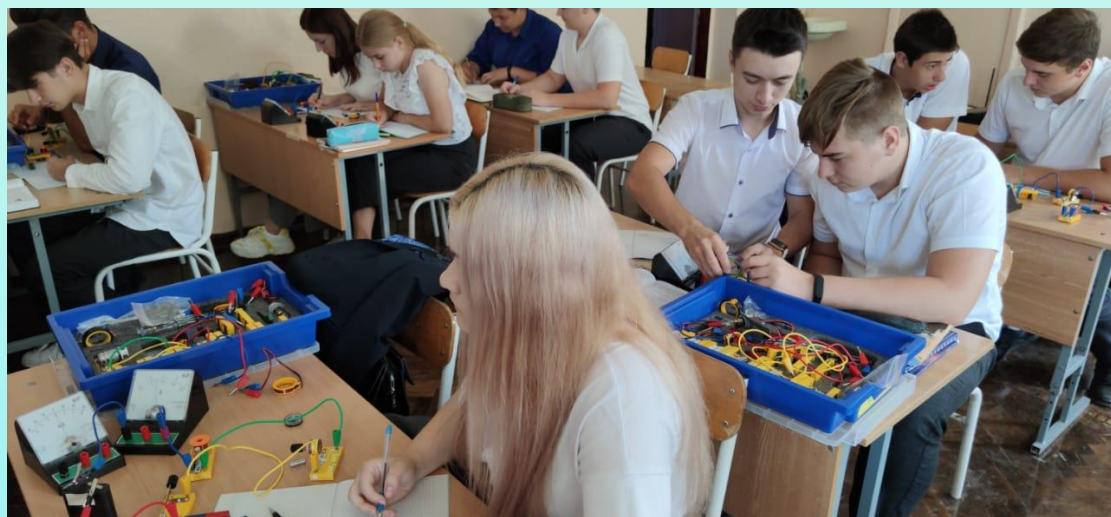
Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током



4. Измерьте жесткость пружины
5. Измерьте скорость равномерного движения шарика в жидкости
6. Измерьте среднюю скорость скольжения бруска по наклонной плоскости
7. Измерьте ускорение движения бруска по наклонной плоскости
8. Измерьте конечную скорость бруска при движении его по наклонной плоскости
9. Измерьте работу силы трения (силы упругости) при равномерном движении груза по горизонтальной плоскости
10. Измерьте работу силы упругости пружины при равномерном движении тела вверх по наклонной плоскости
11. Определите работу силы упругости нити при подъеме груза с помощью неподвижного блока
12. Определите работу силы упругости нити при подъеме груза с помощью подвижного блока
13. Определите момент силы, действующей на рычаг при условии его равновесия
14. Определите частоту колебаний математического маятника
15. Определите частоту колебаний пружинного маятника
16. Определить относительную влажность воздуха
17. Определить количество теплоты полученной водой от нагретого цилиндра
18. Определить количество теплоты, полученное водой при нагревании ее электрическим нагревателем
19. Измерьте удельную теплоемкость металла
20. Определите давление воздуха в шприце
21. Определите электрическое сопротивление резистора
22. Определите мощность электрического тока, выделяемой на резисторе
23. Определите работу тока, протекающего через резистор
24. КПД электрического нагревателя
25. Определите фокусное расстояние (оптическую силу) круглой собирающей линзы
26. Определите оптическую силу цилиндрической собирающей линзы
27. Определите фокусное расстояние (оптическую силу) круглой рассеивающей линзы

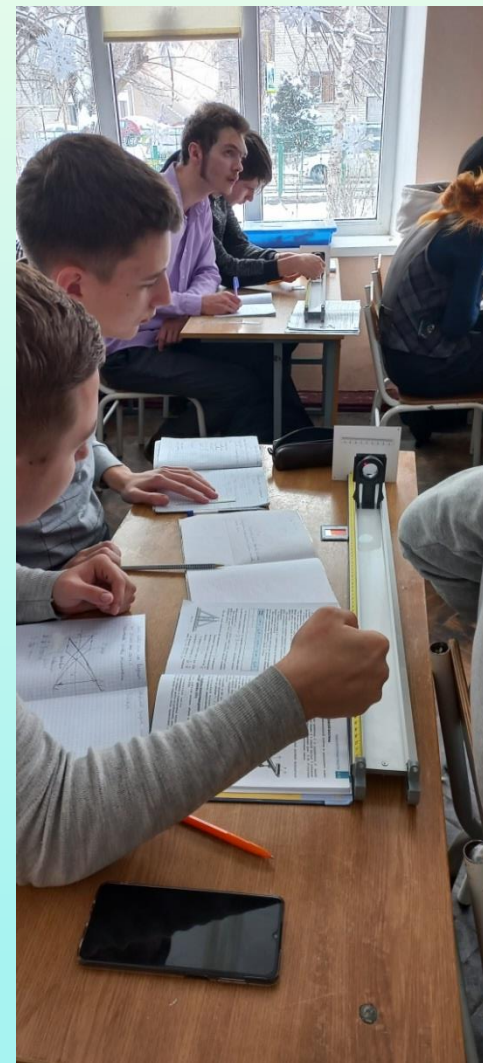
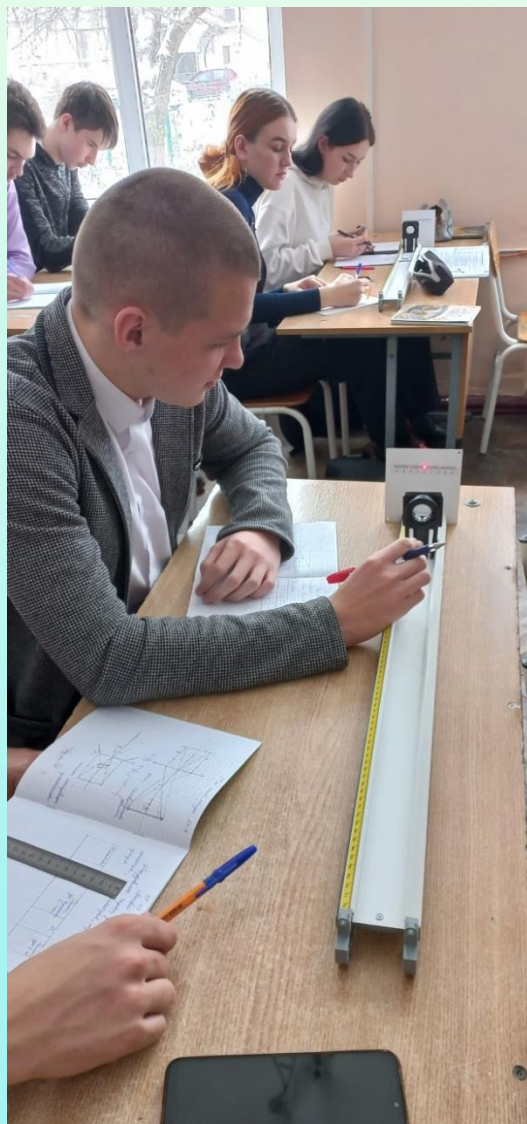


Исследование спектра водорода в 11 классе



11 класс Лабораторная работа

Измерение длины световой волны

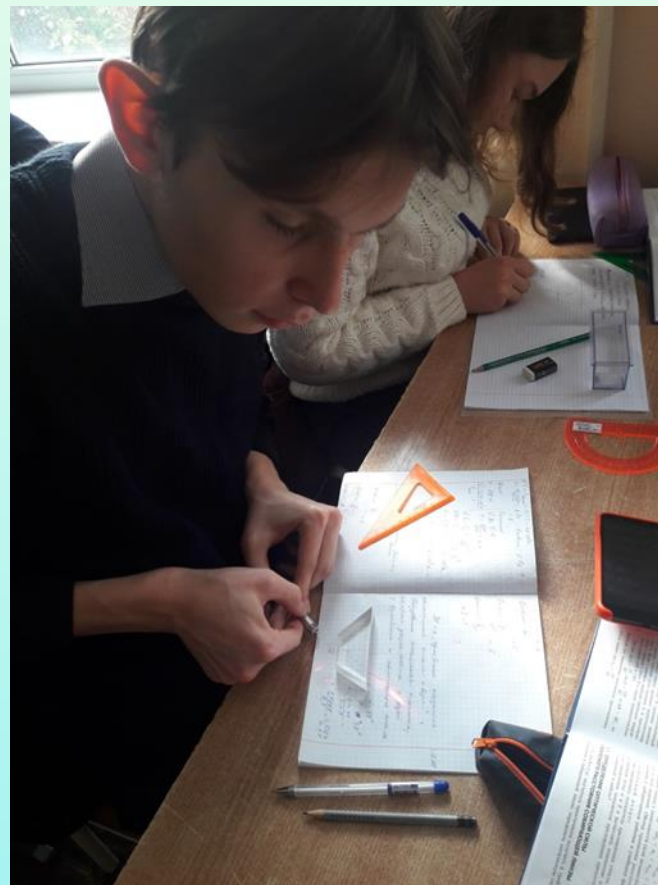
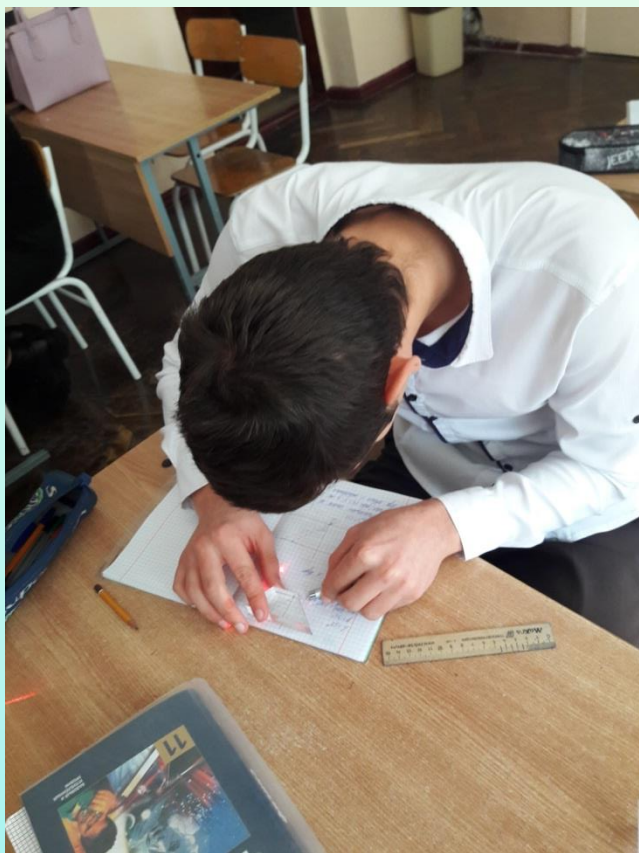


10 класс. Лабораторная работа

Изучение равноускоренного движения



11 класс Измерение показателя преломления





Функциональная грамотность



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Проект «Мониторинг
формирования
функциональной
грамотности учащихся»
<http://skiv.instrao.ru>

- **Учить, организуя самостоятельную деятельность учащихся**
- **Решать задачи, содержание которых связано с реальной действительностью**
- По каждому разделу курса предлагать **проекты**, показывающие **роль предмета** в науке, технике, экономике, различных производствах, жизни человека
- Привлекать **учащихся к разработке заданий**, показывающих применение знаний к решению жизненных проблем





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!