

Программа элективного курса «Проектно-исследовательская деятельность в области информатики и информационных технологий»

Элективный курс разработан для учащихся 9, 10 и 11 классов.
Курс рассчитан на 30 академических часов (15 занятий по 2 ак. часа).

Содержание курса

1. Программирование под микроконтроллеры. (2 ч.)

2. Программирование под Arduino. (2 ч.)

3. Программирование под Kinect (2 ч.)

4. Мобильная разработка. (2 ч.)

5. Лекционная демонстрация. Фигуры Хладни (колебания). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

6. Лекционная демонстрация. Резонанс воздушного столба (волны) . (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

7. Лекционная демонстрация. Дифракция. Опыт в прозрачной кювете с водой (волны). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

8. Лекционная демонстрация. Воздушное огниво (адиабата). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

9. Лекционная демонстрация. Туман в сосуде (адиабата). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

Руководитель мероприятия



Гетманов Александр Георгиевич
Декан факультета довузовской подготовки
+7 916 173-55-64

10. Лекционная демонстрация. Взаимное превращение теплоты и работы. Нагрев трением закупоренной трубки с водой. (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

11. Лекционная демонстрация. Нагрев стального и медного стержней. Кнопки на воске (теплопередача). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

12. Лекционная демонстрация. Шар Гравезанда (тепловое расширение). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

13. Лекционная демонстрация. Разворачивание фольги электрическим полем (электричество). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

14. Лекционная демонстрация. Коромысло Ленца (электромагнетизм). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

15. Лекционная демонстрация. Огни святого Эльма (Звёзды Диоскуров) (коронный разряд, ионная лавина). (2 ч.)

Реализация опыта, пояснительная записка к проекту, компьютерная презентация, анимация опыта, краткое руководство по выполнению эксперимента.

Руководитель мероприятия



Гетманов Александр Георгиевич
Декан факультета довузовской подготовки
+7 916 173-55-64