

Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности
«Физический эксперимент»
(9 класс)

Курс внеурочной деятельности «Физический эксперимент» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 9 классов. Программа курса разработана с использованием методического пособия **«Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста»** в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273
- Приказ Министерства образования и науки РФ 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования.

Внеурочный курс «Физический эксперимент» предназначен для учащихся 9-х классов основной школы, желающих приобрести опыт самостоятельного проведения экспериментов по физике. Курс построен с опорой на знания и умения учащихся, приобретённые при изучении физики в 7, 8-м классах, а также расширение знаний по данной теме, которое пригодится при изучении курса физики. Курс предметно-ориентированный, прикладной, систематизирует знания учащихся о способах измерения физических величин, способствует развитию умения анализировать результаты физических опытов и наблюдений, создает предпосылки для становления и развития у школьников исследовательской компетенции, которая расценивается как важнейшая способность человека к познанию.

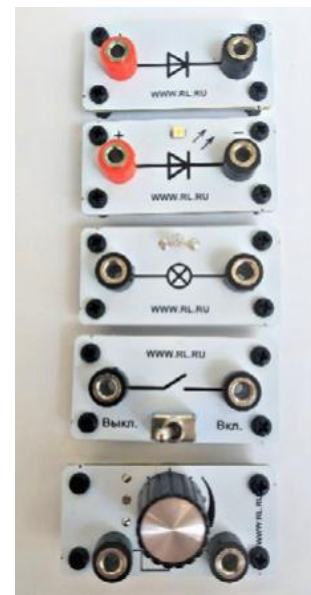
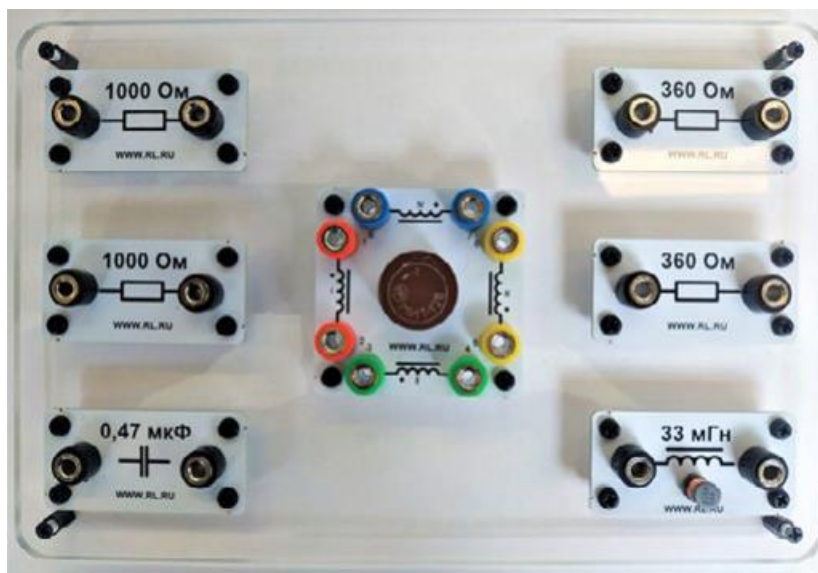
Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации курса



В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике.

Комплектация беспроводного мультидатчика:

- беспроводной мультидатчик «Физика» 5 – 1 шт.;
- температурный зонд – 1 шт.;
- герметичная трубка для датчика давления – 1 шт.;
- щуп для измерения магнитного поля – 1 шт.;
- измерительный щуп (напряжение/ток) – 2 шт.;
- зонд для измерения магнитного поля – 1 шт.;



Для изучения законов постоянного и переменного тока в комплект включены дополнительно элементы электрических цепей: два резистора сопротивлением по 360 Ом, два резистора сопротивлением по 1000 Ом, лампочка, ключ, реостат, диод, светодиод, конденсатор ёмкостью 0,47 мкФ, катушка индуктивностью 33 мГн, набор катушек индуктивности.

Двухканальная приставка-осциллограф предназначена для исследования формы электрических сигналов по двум каналам путём визуального наблюдения и измерения их амплитуд и временных интервалов. Приставка является упрощённым аналогом электронного осциллографа и предназначена для использования в учебном процессе



Основные цели курса.

1. Развитие и активизация творческого мышления учащихся, овладение ими научных методов познания природы через систему творческих заданий, проблемный эксперимент, проведение наблюдений естественнонаучного содержания. Глубокое понимание учащимися физических явлений; умение применять научные методы исследования; развитие научного стиля мышления; способность видеть и решать проблемы, планировать и оценивать свою деятельность и ее результаты.
2. Формирование целостного представления о физических величинах, различных системах единиц измерения.
3. Развитие навыков обработки и анализа результатов экспериментальной деятельности.
4. Развитие способности к исследовательской деятельности через систему творческих

заданий, проблемный эксперимент, проведение наблюдений естественнонаучного содержания и активизация творческого мышления учащихся, овладение ими научных методов познания природы

5. Оказание помощи ученику в обоснованном выборе профиля дальнейшего обучения.

Основные задачи курса

1. Познакомить с основными путями и методами применения знаний по физике на практике.
2. Научить выполнять экспериментальные задания.
3. Углубить знания о методах расчета погрешностей измерения.
4. Познакомить с использованием измерительных приборов и применением их на практике.
5. Способствовать развитию умений наблюдать, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать гипотезы, обосновывая их и проверяя на практике.
6. Систематизировать и обобщить знания учащихся об экспериментальном методе познания природы.
7. Развивать критическое мышление при оценивании результатов проделанных экспериментов.
8. Воспитывать трудолюбие, творческое отношение к труду и инициативу, расширять межпредметные связи между физикой и трудовым обучением, математикой, помогать в выборе дальнейшего профиля обучения.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.