

Аннотация
к рабочей программе по элективному курсу
«Нестандартные задачи по физике» 11 класс

Рабочая программа по элективному курсу «Нестандартные задачи по физике» разработана в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по физике (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального компонента государственного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 05.03.2004 года № 1089) и авторской программы «Методы решения физических задач»: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров, - М.: Дрофа, 2005 г., учебного плана школы на 2023-2024 учебный год.

Решение физических задач – один из основных методов обучения физике. С помощью решения задач сообщаются знания о конкретных объектах и явлениях, создаются и решаются проблемные ситуации, формируются практические и интеллектуальные умения, сообщаются знания из истории науки и техники, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, внимательность, дисциплинированность, развиваются творческие способности. Последовательно это можно сделать в рамках предлагаемой учебной программы, целью которой являются: совершенствование познавательных коммуникативных умений, направленных на систематизацию и углубление знаний по физике.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ»

Основной целью изучения курса является совершенствование познавательных коммуникативных умений, направленных на систематизацию и углубление знаний по физике.

Задачи курса:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умения самостоятельно приобретать и применять знания;
- овладение знаниями о фактах, понятиях, законах, о широких возможностях применения знаний в технике;
- развитие интереса к физике, решению физических задач;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач;
- подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;
- подготовка к ЕГЭ по физике.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ»

1. Электростатика
Закон Кулона. Электрическое поле. Работа электрического поля. Разность потенциалов. Электрическая емкость.
2. Законы постоянного тока
Электрический ток закон Ома. Работа и мощность тока.

3. Электродинамика

Индукция магнитного поля. Закон Ампера. Рамка с током в магнитном поле. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия проводника с током. Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Вынужденные электрические колебания. Электрический резонанс.

4. Оптика

Законы отражения и преломления света. Явление полного внутреннего отражения. Линзы. Построение изображений в линзе.

5. Квантовая физика

Фотоэлектрический эффект. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом.

6. Физика атомного ядра

Состав ядра атома. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Цепные ядерные реакции. Термоядерная реакция.

МЕСТО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «НЕСТАНДАРТНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Элективный курс «Нестандартные задачи по физике» входит в часть учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

На изучение элективного курса «Нестандартные задачи по физике» в 11 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).