

## **Аннотация к программе**

Дополнительная образовательная программа «Практикум по решению задач по квантовой физике и электродинамике» предназначена для учащихся 11 классов.

Программа дает представление о значении задач в жизни, науке, технике, знакомит с различными сторонами работы с задачами. В частности, они должны знать основные приемы составления задач, уметь классифицировать задачу по трем-четырем основаниям. Используются задачи из раздела электродинамики и квантовой физике.

**Цель:** развитие практических умений, позволяющих учащимся самостоятельно решать нестандартные задачи и задачи повышенной сложности по физике; создание условий для саморазвития и самореализации личности детей, развитие творческих способностей.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- 1.познакомить обучающихся с различными видами физических задач,
- 2.познакомить учащихся с приемом решения задач повышенной сложности;
- 3.сформировать умения решать задачи повышенного уровня сложности нестандартными методами

#### **Развивающие:**

1. создать условия для развития своих потенциальных способностей;
2. формирование и развитие логического мышления;
3. развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований.
4. развитие мотивации личности к познанию и творчеству,

#### **Воспитательные:**

- 1.создать условия для формирования интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся;
2. способствовать самореализации в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки;
3. воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники;
4. воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
5. развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой;
6. научить применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы;
- 7.повышение культуры общения и поведения;
8. подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации;
9. формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.

#### **Планируемые результаты:**

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах и приемах решения задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей на основе опыта самостоятельного приобретения новых знаний, анализа и оценки новой информации;
- сознательное самоопределение ученика в профессиональной деятельности;
- получение представлений о роли физики в познании мира, физических и математических методах исследования.

**Предлагаемые для участия конкурсы/соревнования/мероприятия:** участие в научно-практических конференциях разного уровня; подготовка и проведение физических вечеров; участие в «Неделе физики».

**Срок реализации программы:** 1 год

**Возраст обучающихся:** 17-18 лет

**Количество часов:** 36 часов (1 час в неделю), продолжительность одного занятия 40 минут.