

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа № 6"

г. Уссурийска Уссурийского городского округа

РАССМОТРЕНО

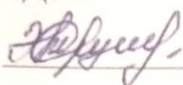
Руководитель ШМО

 Калужная Т.М.

Протокол № 1
от «28.08. 2023»

СОГЛАСОВАНО

ЗДУР

 Труш Э.Э.

Протокол № 1
от «29.08.2023»

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №6

 Логолова Т.В.

Приказ № 283
от «29.08.2023»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

среднего общего образования

по элективному курсу «Практикум по физике»

для обучающихся 11 классов

Уссурийск 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по физике для 11 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерных программ основного общего образования.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по предмету. Особенно велика его роль при обучении физике, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих физических знаний и умений.

В программе выделены основные разделы школьного курса физики, в начале изучения которых с учащимися повторяются основные законы и формулы данного раздела. В начале изучения курса дается урок, целью которого является знакомство учащихся с понятием «задача», их классификацией и основными способами решения.

Цели курса:

- развитие интереса к физике и решению физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения физических задач.

Задачи курса:

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формированию современного понимания науки;
- способствование интеллектуальному развитию учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию.

Содержание курса

1. Физическая задача. Классификация задач и их основные приемы решения (1 ч).

Задачи по физике и их классификация. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритм, аналогии, геометрические приемы, метод размерностей, графические решения.

2. Кинематика (6 ч).

Координатный метод решения задач по кинематике. Равномерное и равноускоренное движение. Сложение перемещений и скоростей.

Криволинейное движение. Движение точки по окружности.

3. Динамика. Статика (7 ч).

Решение задач на основные законы движения: законы Ньютона, законы для сил тяготения, упругости, трения, сопротивления. Решение задач на движение материальной точки, системы точек, твердого тела под действием нескольких сил.

4. Законы сохранения (3 ч).

Решение задач на определение работы и мощности

Решение задач на закон сохранения импульса и реактивное движение.

Решение задач на сохранение и превращение механической энергии.

Решение комбинированных задач

5. Основы МКТ. Термодинамика (5ч)

Решение задач на описание поведения идеального газа: основное уравнение МКТ, определение скорости молекул, характеристики состояния газа в изопроцессах.

Решение задач на первый закон термодинамики.

Решение задач на уравнение теплового баланса. Решение задач на тепловые двигатели.

6. Электродинамика. Постоянный электрический ток (6 ч).

Решение задач на закон сохранения заряда, закон Кулона.

Решение задач на описание систем конденсаторов.

Решение задач на расчет сопротивления цепей.

Решение задач на закон Ома для замкнутой цепи, закон Джоуля-Ленца, последовательное и параллельное соединение проводников.

Решение задач на расчет участка цепи, содержащей ЭДС.

Сила Ампера. Сила Лоренца. Решение расчетных и качественных задач.

7. Оптика (3 ч)

Решение задач на законы отражения и преломления света

Решение задач на построение изображения в линзах

Решение задач по теме «Формула тонкой линзы»

8. Квантовая и ядерная физика (3 ч)

Решение задач на теорию фотоэффекта

Решение задач по теме «Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада»

Требования к уровню освоения содержания курса:

Учащиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- проговаривать вслух решение;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- составлять простейших задачи;
- последовательно выполнять и проговаривать этапы решения задачи средней трудности;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- решать комбинированные задачи;
- владеть различными методами решения задач: аналитическим, графическим, экспериментальным и т.д.;

Результатами занятий являются:

- расширение знаний об основных алгоритмах решения задач, различных методах 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 относительно профиля дальнейшего обучения или профессиональной деятельности;

Учебно-тематический план

| Тема | Количество часов | Лекции | Практикум |
|--|-------------------------|---------------|------------------|
| Введение | 1 | 1 | - |
| Кинематика | 6 | 1 | 5 |
| Динамика и статика | 7 | 1 | 6 |
| Законы сохранения | 4 | - | 4 |
| Основы МКТ. Термодинамика | 5 | - | 5 |
| Электродинамика. Постоянный электрический ток | 6 | 1 | 5 |
| Оптика | 3 | - | 3 |
| Квантовая и ядерная физика | 2 | - | 2 |
| Всего | 34 | 4 | 30 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Демидова Е.П. Типовые экзаменационные работы. 2024
2. Демоверсия ЕГЭ по физике 2024
3. Кабардин О. Ф., Орлов В. А., Зильберман А. Р. Задачи по физике. М.: Дрофа, 2020.
4. Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс. - М.: Просвещение, 2021.
5. Орлов В. А., Ханнанов Н. К. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Физика. М.: Интеллект-Центр, 2021.
6. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10 - 11 класс. - М.: Дрофа, 2019.
7. Степанова Г.Н. Сборник задач по физике. 9 -11 класс. - М.: Просвещение, 2019.
8. Решу ЕГЭ <https://phys-ege.sdangia.ru/>