

Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного курса по физике составлена на основе «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. Коровин, - «Дрофа», 2008 г. и авторской программы: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров «Методы решения физических задач», - М.: Дрофа, 2008 г.

Для реализации программы использовано учебное пособие: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров «Практика решения физических задач. 10-11 классы», - «Вентана-Граф», 2013

Курс рассчитан на 1 год обучения – 10 класс.

Количество часов в год по программе: 34.

Количество часов в неделю: 1

Курс рассчитан на учащихся 10 классов и предполагает совершенствование подготовки школьников по освоению основных разделов физики. Содержание элективного курса отличается от базового глубиной рассмотрения физических процессов, расширением изучаемого материала по сравнению с программным, разбором задач, требующих нестандартных подходов. Настоящая программа является дополняющий материал к основному учебнику физики. Она позволяет более глубоко и осмысленно изучать практические и теоретические вопросы физики.. Программа посвящена рассмотрению отдельных тем, важных для успешного освоения методов решения задач повышенной сложности. В программе рассматриваются теоретические вопросы, в том числе понятия, схемы и графики, которые часто встречаются в формулировках контрольно-измерительных материалов по ЕГЭ, а также практическая часть. В практической части рассматриваются вопросы по решению экспериментальных задач, которые позволяют применять математические знания и навыки, которые способствуют творческому и осмысленному восприятию материала.

Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса физики профильной школы. Она ориентирует учителя и ученика на дальнейшее совершенствование уже усвоенных учащимися знаний и умений.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подбор и составление задач на тему и т. д. В итоге школьники могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознание деятельности по решению задачи, самоконтроль и самооценка, моделирование физических явлений. Особое внимание уделяется значению изучаемого материала для жизни и здоровья человека.

При изучении курса учащиеся выполняют ряд обязательных зачётных работ и контрольных тестов по разделам.

Цели курса:

1. Способствовать формированию у учащихся интереса к изучению физики,
2. Создать условия, позволяющие учащимся оценить свои силы и возможности для обучения в профильном классе, дающим углубленную подготовку по предметам математического цикла.
3. Развить у учащихся следующие умения: решать предметно- типовые, графические и качественные задачи по дисциплине;
4. Осуществлять логические приемы на материале заданий по предмету

Задачи курса

1. Формирование у учащихся представления о возможности изучения одного и того же процесса, исходя из различных позиций (например, кинематической, динамической, энергетической).
2. Умение самостоятельно работать со справочной и учебной литературой различных источников информации;
3. Формирование умения работать в коллективе.
4. Создать условия для самостоятельной и мотивированной организации познавательной деятельности.

Формы деятельности учащегося:

- Самостоятельная индивидуальная работа.
- Работа в группе
- Участие в конкурсах
- Работа с различными источниками информации

Критерии успешности, нормы оценивания, форма аттестации

Учащиеся должны уметь:

- анализировать физическое явление;
- анализировать полученный ответ;
- классифицировать предложенную задачу;
- выбирать рациональный способ решения задачи;
- производить расчеты по физическим формулам
- производить расчеты по определению координат тел для любого вида движения
- производить расчеты по определению теплового баланса тел
- снимать все необходимые данные с графиков и производить необходимые расчеты
- составлять уравнения движения
- Перестраивать графики процессов
- Применять основные законы физики

Итоговая оценка учащихся является результатом суммирования баллов, полученных при выполнении всех зачетных работ, и вносится в портфолио.

В портфолио также могут войти результаты самооценки и оценки товарищей.

Учебно-тематический план.

Тема	Теория (часы)	Практика (часы)	Форма деятельности учителя и учеников. Место проведения
1. Решение задач по теме «Кинематика»	2	3	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами
2. Решение задач по теме «Относительность механического движения»	1	2	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами
3. Решение задач по теме «Динамика»	1	3	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами
4. Решение задач по теме «Статика»	1	2	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами
5. Решение задач по теме «Законы сохранения»	2	4	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами. Итоговый индивидуальный тест .Кабинет информатики.
6. Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1	1	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами
7. Решение задач по теме «Термодинамика»	1	1	Решение задач с учителем Итоговый индивидуальный тест.Самооценка. Кабинет физики
8. Решение задач по теме «Электростатика»	1	2	Решение задач с учителем по алгоритмам, индивидуально и группами
9. Решение задач по теме «Электрический ток»	1	2	Решение задач с учителем по алгоритмам и группами
10. Комбинированные задачи	1	2	Решение задач с учителем. Групповое решение нестандартных задач. Зачётная работа . Самооценка. Подведение итогов
Итого	12	22	

Поурочно-тематический план

№ п/п	Тема	Форма проведения занятия.	Дата план	Дата факт
	Механика			
1	Решение задач по теме «Кинематика»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция		
2	Решение задач по теме «Кинематика»	Решение задач с учителем по алгоритмам		
3	Решение задач по теме «Кинематика»	Решение задач группами		
4	Решение задач по теме «Кинематика»	Решение задач самостоятельно		
5	Решение задач по теме «Кинематика»	Решение задач группами		
6	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	Решение задач с учителем по алгоритмам		
7	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	Решение задач группами		
8	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	Решение задач самостоятельно		
9	Решение задач по теме «Динамика»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция		
10	Решение задач по теме «Динамика»	Решение задач самостоятельно		
11	Решение задач по теме «Динамика»	Решение задач группами		
12	Решение задач по теме «Динамика»	Решение задач группами		
13	Решение задач по теме «Статика»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция		
14	Решение задач по теме «Статика»	Решение задач группами		
15	Решение задач по теме «Статика»	Решение задач самостоятельно		
16	Решение задач по теме «Законы сохранения»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.		
17	Решение задач по теме «Законы сохранения»	Решение задач с учителем по алгоритмам		

18	Решение задач по теме «Законы сохранения»	Решение задач группами		
19	Решение задач по теме «Законы сохранения»	Решение задач самостоятельно		
20	Решение задач по теме «Законы сохранения»	Решение задач группами		
21	Решение задач по теме «Законы сохранения»	Итоговый индивидуальный тест		
	Молекулярная физика			
22	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.		
23	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	Решение задач группами		
24	Решение задач по теме «Термодинамика»	Решение задач с учителем по алгоритмам		
25	Решение задач по теме «Термодинамика»	Итоговый индивидуальный тест Самооценка.		
	Электродинамика			
26	Решение задач по теме «Электростатика»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.		
27	Решение задач по теме «Электростатика»	Решение задач самостоятельно		
28	Решение задач по теме «Электростатика»	Решение задач группами		
29	Решение задач по теме «Электрический ток»	Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.		
30	Решение задач по теме «Электрический ток»	Решение задач самостоятельно		
31	Решение задач по теме «Электрический ток»	Решение задач группами		
32	Комбинированные задачи	Решение задач с учителем по алгоритмам		
33	Комбинированные задачи	Решение задач группами		
34	Комбинированные задачи	Итоговый индивидуальный тест Подведение итогов		

Номера страниц по А.Н.Москалёв, Г.А.Никулова «Готовимся к ЕГЭ» Дрофа
2011г

Номера параграфов по Орлов В.А., Сауров Ю.А. «Практика решения
физических задач. 10-11 классы»

Содержание программы

1.Механика(21ч.)

Кинематика поступательного и вращательного движения. Уравнения движения. Графики основных кинематических параметров.

Динамика. Законы Ньютона. Силы в механике: силы тяжести, упругости, трения, гравитационного притяжения. Статика. Момент силы. Условия равновесия. Движение тел со связями, приложение законов Ньютона. Законы сохранения импульса и энергии.

2.Молекулярная физика и термодинамика (4ч.)

Изопроцессы, Первый закон термодинамики и его применение для различных процессов изменения состояния системы. Термодинамика изменения агрегатных состояний веществ .Насыщенный пар.

3.Электродинамика (электростатика и постоянный ток) (6ч.) Потенциал электростатического поля точечного заряда. Графики напряженности и потенциала. Принцип суперпозиции электрических полей.

Расчет разветвленных электрических цепей. КПД и мощность схем и соединений

Литература для учащихся (на выбор образовательной организации)

1.Орлов В.А., Сауров. Ю.А. «Практика решения физических задач. 10-11 классы», - М.: «Вентана-Граф», 2013

2. А.Н.Москалёв, Г.А.Никулова «Готовимся к ЕГЭ» Дрофа 2011г

3. «Сборник задач для 10-11кл» А.П. Рымкевич Дрофа 2007

4. Учебник Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев «Физика 10» Просвещение 2004г

5. Учебник Г.Я.Мякишев «Механика» 10 класс Дрофа 2005

Литература для учителя

1.Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 10-11кл.: -9-е изд., стереотип.– М.:Дрофа, 2005

2.Орлов В.А.,Сауров. Ю.А. «Практика решения физических задач. 10-11 классы», М.: «Вентана-Граф», 2013

3. А.Н.Москалёв, Г.А.Никулова «Готовимся к ЕГЭ» Дрофа 2011г
- 4.А.Н.МоскалёвГ.А.Никулова«Готовимся к ЕГЭ» Дрофа 2005г
5. Учебник Г.Я.Мякишев « Механика» 10 класс Дрофа 2005
- 6.Физика «ЕГЭ 2012» М.Ю. Демидова Национальное образование 2012

Электронные ресурсы

- 1.<http://www.ngsir.netfirms.com>
- 2.<http://www.crocodile-clips.com>
- 3.УМК «Живая физика»
4. ПМК Виртуальные лабораторные работы по физике ООО новый диск 2009г