

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

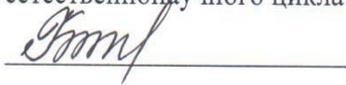
Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Администрация Адмиралтейского района

ГБОУ школа №234

РАССМОТРЕНО

Председатель МО учителей
естественнонаучного цикла



Бабенко И.И.

Протокол №5 от «03» 06
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ школы
№234 Адмиралтейского
района



Седых И.А.

Приказ №58-од от «04» 06
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Практическая физика»

для обучающихся 10 классов

г. Санкт-Петербург
2024г.

Курс адресован учащимся 10 классов, имеющих склонность к предметам точного цикла и является предметно-ориентированным.

Этот курс для тех, кто готов решать нестандартные задачи, уметь находить различные подходы к предложенной проблеме, преодолевать трудности. Изучение этого элективного курса поможет учащимся сделать свой выбор в получении профессии и поможет успешно сдать экзамен в форме ЕГЭ.

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	Т	П	Форма проведения занятия.	Место проведения занятия.	Деятельность учеников на занятии.
	Механика					
1	Решение задач по теме «Кинематика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция	Кабинет физики	
2	Решение задач по теме «Кинематика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам	Кабинет физики	

3	Решение задач по теме «Кинематика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
4	Решение задач по теме «Кинематика»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет информатик и.	
5	Решение задач по теме «Кинематика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
6	Решение задач по теме «Относительность механического движения»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам	Кабинет физики	
7	Решение задач по теме «Относительность механического движения»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
8	Решение задач по теме «Относительность механического движения»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет физики	
9	Решение задач по теме «Динамика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция	Кабинет физики	
10	Решение задач по теме «Динамика»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет физики	
11	Решение задач по теме «Динамика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
12	Решение задач по теме «Динамика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
13	Решение задач по теме «Статика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция	Кабинет физики	
14	Решение задач по теме «Статика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
15	Решение задач по теме «Статика»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет физики	
16	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.	Кабинет физики	
17	Решение задач по теме «Законы сохранения»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам	Кабинет физики	
18	Решение задач по теме «Законы сохранения»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
19	Решение задач по теме «Законы сохранения»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет физики	

20	Решение задач по теме «Законы сохранения»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
21	Решение задач по теме «Законы сохранения»		1	Итоговый индивидуальный тест	Кабинет информатик и.	
	Молекулярная физика					
22	Решение задач по теме «Молекулярная физика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.	Кабинет физики	
23	Решение задач по теме «Молекулярная физика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
24	Решение задач по теме «Термодинамика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам	Кабинет физики	
25	Решение задач по теме «Термодинамика»		1	Итоговый индивидуальный тест Самооценка.	Кабинет физики	
	Электродинамика					
26	Решение задач по теме «Электростатика»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.	Кабинет физики	
27	Решение задач по теме «Электростатика»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет физики	
28	Решение задач по теме «Электростатика»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
29	Решение задач по теме «Электрический ток»	1		Решение задач с учителем по алгоритмам. Лекция.	Кабинет физики	
30	Решение задач по теме «Электрический ток»		1	Решение задач самостоятельно	Кабинет физики	
31	Решение задач по теме «Электрический ток»		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
32	Комбинированные задачи	1		Решение задач с учителем по алгоритмам	Кабинет физики	
33	Комбинированные задачи		1	Решение задач группами	Кабинет физики	
34	Комбинированные задачи		1	Итоговый индивидуальный тест Подведение итогов	Кабинет информатик и	

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

Литература для учителя

1. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 10-11 кл.: -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
5. Учебник Г.Я. Мякишев «Механика» 10 класс Дрофа 2015
6. Физика «ЕГЭ 2024» М.Ю. Демидова
«Готовимся к ЕГЭ» Дрофа Номера параграфов по Орлов В.А., Сауров Ю.А. «Практика решения **физических задач. 10-11 классы**»

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