

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа с.Кротково
муниципального района Похвистневский Самарской области

«Проверена»

Зам.директора по УВР

Нардед С.М. Нардед С.М.

«28» 08 2020 г.

«Утверждена»

Пр. директор ГБОУ СОШ с.Кротково
2020 г.



Андреева Т.В.

Рабочая программа
элективных курсов
«Физика и научно-технический прогресс»
«Решение физических задач»
10-11 класс

на 2020- 2021 учебный год

Программа рассмотрена на заседании
учителей естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от 24 08 2020 г.
Руководитель МО

Богданова Богданова Н.Е.

Учитель: Барабина Н.Г.

Кротково, 2020 г.

Пояснительная записка

В условиях обучения учащихся физике целесообразно акцентировать внимание на применении закономерностей, открытых физической наукой, в повседневной жизни. В ходе реализации программы данного курса учащиеся знакомятся с физическими явлениями в условиях жизни людей.

Элективный курс по физике по теме **«Решение физических задач»** составлена учителем физики Бирюковой Анной Владимировной.

Цель курса: создание условий для самореализации воспитанников в процессе учебной деятельности; углубление полученных в основном курсе знаний и умений;

Задачи курса:

1. Показать роль человека в изучении природы.
2. Развить навыки работы учащихся с дополнительной литературой, владения устной и письменной речью.
3. Совершенствовать навыки решения задач в нестандартной ситуации с техническим и экологическим содержанием.
4. Привить интерес к физической науке, формировать гордость за прошлое, настоящее и будущее российской физической науки.
5. Развить способности учащихся к исследовательской деятельности.
6. Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к физической деятельности.

Курс ориентирован на предпрофильную подготовку учащихся по физике. Он расширяет базовый курс, способствует развитию физических знаний, умений и навыков, предусмотренных программой.

Курс рассчитан на 17 часов за год обучения (1 п/г)

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:

- 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.;
- владеть методами самоконтроля и самооценки.

Умения учащихся формируются на основе следующих знаний:

- различных способов решения задач;
- алгоритмов решения;
- формул и теорем, не входящих в базовый курс;
- соотношение теории и практического применения при решении задач;
- сущности метода оценки результата.

Курс **«Физика и научно-технический прогресс»** составлен Н.П. Копелиовичем.

Цель обучения: на основе научно-физического компонента нашей жизни определить пути создания культурно-технических ценностей в нашей жизни.

Задачи курса:

1. формирование умения самостоятельно приобретать и применять научные знания, наблюдать и объяснять физические понятия и явления; осваивать методы физической науки;
2. стимулирование познавательного интереса к физике и технике;

3. раскрытие динамики применения физики в нашей жизни и определения современных тенденций внедрения новейших научно-физических разработок в производственную сферу.

Содержание программы знакомит учащихся с новыми технологиями физики.

Курс рассчитан на 17 часов за год обучения (2 п/г)

Краткое содержание курса

Физика как отражение истории

Великие физические открытия

Роль физики в модернизации техники

Новые виды энергии

Из истории Нобелевских премий

Роль физики в развитии медицины, автомобильного транспорта, техники

Различные методы решения физических задач по темам курса физики

Ожидаемые результаты

Освоение способов применения физики в различных сферах жизни, приобретение простейших навыков для решения бытовых задач, накопление опыта творческой работы при решении нестандартных задач.

Календарно-тематическое планирование «Решение физических задач»

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия
1	Физическая теория и решение задач.	1	
2	Классификация физических задач	1	
3	Различные приемы и способы решения физических задач	3	
4	Координатный метод решения задач на прямолинейное равноускоренное движение.	1	
5	Комбинированные задачи по механике	2	

6	Расчет энергетических характеристик электростатического поля	1	
7	Решение задач на следующие темы: -кинематика -динамика -законы сохранения -статика -механика жидкостей и газов -молекулярная физика -термодинамика -электродинамика	8	

Календарно-тематическое планирование курса «Физика и научно-технический прогресс»

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятия
1	Физика как отражение истории	1	
2	Великие физические открытия	1	
3	Модернизация техники с использованием физических открытий	1	
4	Применение законов физики в производстве	1	
5	Новые виды энергии	1	
6	Применение лазера	1	
7	Лауреаты Нобелевской премии в области физики	1	
8	Физические и экологические	1	

<p style="text-align: center;">9</p> <p style="text-align: center;">10-17</p>	<p>проблемы автомобильного транспорта</p> <p>Физика и творчество</p> <p>Решение нестандартных задач по темам: «Электрический ток», «Электромагнетизм», «Колебания и волны», «Оптика», «Атомная и ядерная физика»</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">8</p>	
---	--	---	--