

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 4 городского округа Отрадный Самарской области

Рассмотрено и рекомендовано
к утверждению на заседании МС
Протокол № 1 от 30.08.2021г.
Председатель ШМО Т. Н. Мартынова

Утверждено
Приказ № 217 от 30.08.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДПРОФИЛЬНОГО КУРСА
«ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ»**

с использованием оборудования центра «Точка роста»
(естественнонаучное направление)

7 класс

Срок реализации: 1 год

СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ)
учитель физики
Ерёмина Л. А.

2021-2022
г. о. Отрадный

Пояснительная записка.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса, эффективным применением знаний физической науки в практики человека. Стратегия модернизации российского школьного образования предполагает достижение качественно новых образовательных результатов, которые позволяют выпускнику самостоятельно ориентироваться в информационном потоке, а именно:

1. Развитие способностей ориентироваться в окружающей действительности, в явлениях природы, в социальных и культурных явлениях, включая мир духовных ценностей;
2. Способности брать ответственность на себя, участвовать в совместном принятии решений;
3. Потребности в самообразовании и достижении успехов в личной и общественной жизни.

При изучении данной программы акцент следует делать не столько на приобретении дополнительной суммы знаний по физике, сколько на развитие способностей самостоятельно приобретать знания, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения по излагаемому вопросу, выслушивать другие мнения и конструктивно обсуждать их. Поэтому ведущими формами занятий могут быть семинары и практические занятия. Темы предстоящих семинаров объявляются заранее и каждому обучающемуся предоставляется возможность выступить с основным сообщением на одном из занятий. Программу следует считать предметно-ориентированной.

На повышении эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого отбора информации и методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных факторов, понятий, законов, теорий и методов физической науки, обобщению широкого круга физических явлений на основании теории. Отсюда вытекают требования к умениям учащихся:

1. Применять основные исходные положения науки, для самостоятельного объяснения физических явлений, результатов эксперимента, действия приборов, установок;
2. Решать нестандартные задачи на практическое применение законов физики.

Цель программы: расширить представление учащихся о проблемах современной физики, направлении физических исследований, достижений современной физики.

Задачи программы:

1. Показать роль человека в изучении природы.
2. Развить навыки работы обучающихся 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 обучающихся к исследовательской деятельности.
6. Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к физической деятельности, работе в парах, группах.

Место программы в системе предпрофильной подготовки.

Программа ориентирована на предпрофильную подготовку учащихся по физике. Она расширяет базовый курс, является предметно-ориентированной и даёт учащимся возможность познакомиться с интересным материалом, нестандартными задачами, осознать место человека в природе, роль физики в современном обществе, проверить и развить свои способности по физике. Вопросы, рассматриваемые в программе, выходят за рамки обязательного содержания. Вместе с тем они тесно примыкают к основному курсу. Поэтому данная программа будет способствовать совершенствованию и развитию физических знаний, умений и навыков, предусмотренных программой, поможет оценить свои возможности по физике и более осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Требования к уровню освоения содержания программы.

В технологии проведения занятий присутствует этап самопроверки, который представляет учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен материал, а также этап взаимопроверки и оценивания работ учащимися, самостоятельные работы, которые позволят оценить уровень усвоения программы. Формой контроля может стать презентация данного материала учащимися, защита собственного проекта по темам данной программы. Программа рассчитана на 17 часов, для обучающихся 7 классов.

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Краткое содержание занятия	Количество часов	Лабораторные работы с использованием оборудования Точки Роста
1	Физика в современном мире.	Роль и место физики в современном мире. Основные этапы развития физики.	2	
2	Нобелевские премии по физике	Из истории Нобелевских премий. Первые Нобелевские премии по физике. Российские лауреаты Нобелевских премий по физике. Роль и значение Нобелевских премий.	1	
3	Физика и смежные дисциплины.	Связь физики с математикой, химией, биологией, литературой, техникой	3	
4	Компьютеры в физических	Роль компьютера в физических исследованиях. Моделирование	4	Определение цены деления

	исследованиях и при изучении физики	физических процессов с помощью ЭВМ.		измерительного цилиндра, измерение массы тела, давление жидкостей и газов, закон Паскаля.
5	Достижения и перспективы современной космонавтики	Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека	1	
6	Физика и военная техника. Физика в задачах военно-исторических событий.	Роль физики в победе советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. Развитие военной техники.	1	
7	Решение нестандартных задач .	Различные методы решения физических задач с техническим, экономическим, экологическим содержанием	3	
8	Итоговое занятие	Защита проектов	2	
	Итого		17	

Задания для самостоятельной работы учащихся.

1. Работа с рекомендуемой литературой.
2. Самостоятельное изучение некоторых вопросов курса с последующей презентацией (по выбору учащихся).
3. Самостоятельная работа по составлению задач и последующим их решением, выбор оптимального варианта решения задач.
4. Составление проектов по предложенным темам.
5. Составление компьютерных презентаций .
6. Самостоятельное построение метода, позволяющего решить предложенную задачу.
7. Самостоятельный анализ и оценка своей деятельности.

Учебно-методическое обеспечение курса.

Литература для учащихся:

- 1.Н.И. Гольдфарб «Задачи по физике», «Дрофа», 1996 г.
- 2.И.П. Гурский «Элементарная физика с примерами решения задач.», М., «Просвещение», 1984г.
- 3.С.М. Козел «Сборник задач по физике», М., «Наука», 1990г.
- 4.Мусский С.А. «Сто великих чудес техники. М., «Вече», 2003
- 5.Г.Я. Мякишев «Физика. Механика, учебник для углубленного изучения физики.» «Дрофа», 2002 г.
- 6.Д.К. Самин «Сто великих ученых», М., «Педагогика», 2002 г.
- 7.«Сто великих нобелевских лауреатов», М., «Вече», 2003г
- 8.Н.М. Шахмаев, С.Н. Шахмаев, Д.Ш. Шодиев. «Физика -9», М.»Просвещение», 1991г.
- 9.Энциклопедический словарь юного физика., М., Педагогика, 2002 г

Литература для учителя:

- 1.Г.А. Бутырский, Ю.А. Сауров «Экспериментальные задачи по физике», М., Просвещение, 1998г
- 2.Г.Я. Воронков «Электричество в мире химии», М., Знание, 1987 г
- 3.В.А. Ильин «История физики», М., АCADEMIA, 2003 г
- 4.И.С. Кудрявцев «История физики», т 1-3 , Просвещение, 1956-1971гг
- 5.А.Н. Майоров «Физика для любознательных или о чем не узнаешь на уроке», Ярославль, «Академия развития», 1999 г
- 6.В.П. Синичкин «Внеклассная работа по физике», Саратов, «Лицей», 2002 г