

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области  
Кинельское управление образования и науки Самарской области  
ГБОУ ООШ пос. Угорье

РАССМОТРЕНО

Председатель МО

СОГЛАСОВАНО

ответственная за УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

ГБОУ ООШ пос. Угорье

И.М.Колесникова

Протокол №1

от «30» августа 2023 г.

Е.П.Маркина

Протокол №1

от «30» августа 2023 г.

А.Н.Панарина

Приказ № 125-ОД

от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**«Физика вокруг нас»**

(предпрофильный курс)

для 9 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Пос. Угорье, 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа предпрофильного курса «Физика вокруг нас» для 9 класса является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ ООШ пос. Угорье.

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:

- развитие способностей ориентироваться в окружающей действительности, в явлениях природы, в социальных и культурных явлениях, включая мир духовных ценностей;
- способности брать ответственность на себя, участвовать в совместном принятии решений;
- потребности в самообразовании и достижении успехов в личной и общественной жизни.

При изучении данного курса 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 учащемуся предоставляется возможность выступить с основным сообщением на одном из занятий. Курс по выбору следует считать предметно-ориентированным.

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:

- применять основные исходные положения науки, для самостоятельного объяснения физических явлений, результатов эксперимента, действия приборов, установок;
- решать нестандартные задачи и практическое применение законов физики.

### **Цели и задачи программы.**

**Цель :** расширить представление учащихся о проблемах современной физики, направлении физических исследований, достижениях современной физики. Физика является базовым предметом для технического образования после школы. Социальный спрос на технические специальности неуклонно возрастает, это требует качественной подготовки учащихся по предмету. Наилучший результат может дать профильное обучение физике в старшей школе.

Дать учащимся 9-х классов возможность определиться с выбором профиля дальнейшего обучения в старшей школе, при этом показать значимость знаний по физике в жизненных различных ситуациях и их роль для различных профессий.

Курс реализуется за 1 четверть

Для этого необходимо решить **задачи:**

- Тема курса должна быть доступна, интересна и значима для каждого ученика.
- Материал курса не должен дублировать школьную программу, а лишь опираться на полученные, на уроках знания, давая им новую практическую направленность.

Данный курс позволит также повысить познавательный интерес к предмету и приобрести конкретные практические навыки. В ходе изучения наглядно демонстрируется значимость физики для рабочих профессий (электрик, сантехник, столяр и др.), для инженерно-технических, а также для специальностей связанных с дизайном, архитектурой, экологией, медициной.

Программа охватывает все основные темы общего курса физики, который завершается в 9-м классе, это позволит дополнительно повторить и закрепить наиболее значимые для жизни вопросы физики.

В ходе работы предполагается использование методов активного обучения, таких как эвристическая беседа, разрешение проблемной ситуации, обучение пользованию необходимым в быту электротехнических устройств, экспериментальное моделирование реальной бытовой ситуации, унифицированное использование элементарных бытовых предметов на основе знания законов физики, знакомство с техническими новинками.

### **Планируемые результаты курса**

- Формирование конкретных навыков, решения бытовых проблем на основе знания законов физики.
- Формирование четкого представления по соблюдению правил техники безопасности в быту.
- Повышение самооценки учащимися собственных знаний по физике.
- Преодоление убеждения «физика – сложный предмет, и мне он в жизни не понадобится».

· Повышение познавательного уровня к предмету на уроках.

### **Содержание .**

Механика. Принципы работы бытовых механизмов. Золотое правило механики в действии. Колебания. Изготовление и использование сообщающихся сосудов для «отбивания горизонтали», отвес, правильное и безопасное пользование молотком, пилой, гвоздодером; современные смазочные средства.

Тепловая физика. Виды теплопередачи в быту. Диффузия. Влажность. Кипение. Вопросы безопасности в тепловых процессах. Значение цвета для оформления бытовых приборов, посуды; проверка работы вентиляции; ароматизация помещения, изготовление волосяного гигрометра.

Электричество. Электростатические заряды. Бытовые электроприборы. Домашняя электропроводка. Техника безопасности в работе с бытовым электричеством. Знакомство с работой индикаторной отверткой, электрическим тестером; исследование квартирной проводки на пожароопасность, составление принципиальной и монтажной схемы электропроводки, основы элементарного ремонта бытовых электроприборов.

Магнитные явления. Использование магнитов в быту. Использование магнита как металлоискателя.

Электромагнитные волны. Радио. Телевидение. Оптика. Влияние электромагнитного излучения на живой организм. Исследование интенсивности электромагнитного излучения электробытовых приборов с помощью рентгеновской пленки.

Достижение науки в технике, космонавтике. Нобелевские лауреаты. История физики. Биофизика.

.

## Тематическое планирование

№ п/ п	Тема	Основные понятия	Количество часов	Форма проведения
1	Механика	Рычаги в быту. Установка горизонтальности, вертикальности. Резонанс. Трение.	1	Лекция
2	Тепловые явления.	Термометры. Теплопроводность, конвекция, излучение. Использование диффузии. Насыщенный, ненасыщенный пар. Кипение. Техника безопасности.	1	Лекция
3	Физика и астрономия	Достижения и перспективы современной космонавтики Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека	1	Семинар
4	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	Лекция
5	Электричество	Электростатические разряды – вред и защита. Устройство и неполадки электроприборов. Безопасность домашней электропроводки. Расчет энергозатрат.	1	Практическое занятие
6	Магнитные явления. Электромагнит	Магниты в доме. Электромагнитное воздействие на организм	1	Лекция

	ные волны.	человека. Излучение и прием электромагнитных волн в быту. Телевизор. Радио. Компьютер. Освещение. Отражение, поглощение света.		
7	Решение нестандартных задач	Различные методы решения физических задач с техническим, экономическим, экологическим содержанием	1	Практическое занятие
8	Применение компьютера	Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики Роль компьютера в физических исследованиях. Моделирование физических процессов с помощью ЭВМ. Создание презентаций	1	Практическое занятие
9	Физика на кухне. Физика в медицине	Иллюстрация законов физики. Знакомство с физическими приборами Биофизика.	1	Практическое занятие