

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ с. Бердюжье

Филиппова Е. В.



Рабочая программа кружка по техническому направлению

«ЮНЫЕ ТЕХНИКИ»

для учащихся 8 классов

Автор программы: учитель начальных классов МАОУ СОШ с. Бердюжье
Ермолаева А. А.

Название программы: «ЮНЫЕ ТЕХНИКИ».

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа рассчитана на детей в возрасте 14 лет.

Работает раз в неделю по 45 минут.

Всего 34 занятия за учебный год.

Рекомендуемый минимальный состав группы – от 10 человек

2026 год
с. Бердюжье

Содержание

1. Результаты освоения программы внеурочной деятельности.
2. Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.
3. Тематическое планирование.

1. Результаты освоения программы внеурочной деятельности

Кружок организован для учащихся 8 классов. На занятиях кружка школьники продолжают изучать теоретические вопросы. Кружковая работа способствует развитию у учащихся новых интересов, любознательности, инициативы, приводит к расширению их теоретических знаний. На занятиях кружка планируется решение проблемных задач межпредметного содержания, выполнение экспериментально-расчетных заданий исследовательского характера. Все это позволяет поднять интерес учащихся к изучению физики.

Цели: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развитие познавательных интересов при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Форма проведения занятий кружка:

Беседа; Практикум; Вечера физики; Экскурсии; Выпуск стенгазет; Проектная работа; Школьная олимпиада.

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный техник»

- Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах, электрических явлений в жизни, оптических явлений в оптических приборах,

- Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренней энергии, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения. «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании, уметь работать с электрическими схемами, уметь их преобразовывать, применять законы оптики при решении задач.

- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи, применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах. Владеть теоретическим материалом. Знать формулы.

2. Содержание программы внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№	Тема	Теория (ак. ч)	Практика (ак. ч)
1	Космические инженеры	1	2
2	Мир механизмов	2	5
3	Космический модуль	2	3
4	Строим мост	1	1
5	Машина Голдберга: цепная реакция	1	2
6	Роборука	2	4
7	Секреты инженерного мышления	2	3
8	Картонная геометрия	1	2
Итого: 34 ч			

1. Космические инженеры

- **Теория:** знакомство со строением Солнечной системы, планетами, их особенностями; принцип работы воздушного винта.
- **Практика:** создание и испытание «марсианского вертолёт».

2. Мир механизмов

- **Теория:** основы работы шестерёнок, рычагов, блоков.
- **Практика:** сборка моделей простых механизмов, наблюдение за их действием.

3. Космический модуль

- **Теория:** космос и космонавтика, назначение космических аппаратов.
- **Практика:** макет космической станции или ракеты, обсуждение инженерных задач в невесомости.

4. Строим мост

- **Теория:** инженерные принципы проектирования мостов, типы конструкций.
- **Практика:** создание мостов из подручных материалов и проверка их прочности.

5. Машина Голдберга: цепная реакция

- **Теория:** принцип цепной реакции в механике.
- **Практика:** конструирование мини-машины Голдберга из простых предметов, запуск и анализ результата.

6. Роборука

- **Теория:** основы механики и проектирования, устройство суставов и рычагов.
- **Практика:** создание макета роборуки из картона, макарон и ниток, моделирование движений пальцев.

7. Секреты инженерного мышления

- **Теория:** введение в основы ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), поиск нестандартных решений.
- **Практика:** упражнения на преобразование привычных предметов в новые инженерные устройства.

8. Картонная геометрия

- **Теория:** понятие развёртки, переход от плоской фигуры к объёмной конструкции.
- **Практика:** создание подставки для телефона из картона по шаблону или собственному эскизу.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения
1	Космические инженеры	1	04.09
2	Космические инженеры	1	11.09
3	Космические инженеры	1	18.09
4	Мир механизмов	1	25.09
5	Мир механизмов	1	02.10
6	Мир механизмов	1	09.10
7	Мир механизмов	1	16.10
8	Мир механизмов	1	23.10
9	Мир механизмов	1	06.11
10	Мир механизмов	1	13.11
11	Космический модуль	1	20.11
12	Космический модуль	1	27.11
13	Космический модуль	1	04.12
14	Космический модуль	1	11.12
15	Космический модуль	1	18.12
16	Строим мост	1	25.12
17	Строим мост	1	15.01
18	Машина Голдберга: цепная реакция	1	22.01
19	Машина Голдберга: цепная реакция	1	29.01
20	Машина Голдберга: цепная реакция	1	05.02
21	Роборука	1	12.02
22	Роборука	1	19.02
23	Роборука	1	26.02
24	Роборука	1	05.03
25	Роборука	1	12.03
26	Роборука	1	19.03
27	Секреты инженерного мышления	1	27.03
28	Секреты инженерного мышления	1	09.04
29	Секреты инженерного мышления	1	16.04
30	Секреты инженерного мышления	1	23.04
31	Секреты инженерного мышления	1	07.05

32	Картонная геометрия	1	14.05
33	Картонная геометрия	1	21.05
34	Картонная геометрия	1	27.05