Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Основная школа с.Степная Васильевка муниципального образования
«Мелекесский район» Ульяновской области»

Рассмотрено
на заседании МО учителей
МБОУ «Основная школа с.Ст.Васильевка»
Протокол № _____
от « ____ » ____ 2024 г

Согласовано
Заместитель
директора по УВР
_____/ О.Г.Майнскова /

Утверждаю
Директор МБОУ «Основная школа
с.Степная Васильевка
_____/С.А.Беляева/

Приказ № _____
от « ____ » ____ 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности «**Юный механик**»
для учащихся **7-9** классов

Направление: общеинтеллектуальное

разработана
учителем физики и математики
Балтабаевой С.А.

2024 г.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- развитие самостоятельности в приобретении новых знаний и практических умений; делать первые шаги в области профессионального самоопределения.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные), контролируемого пространства Интернета;
- использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;
- формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями.

Регулятивные:

- понимание цели своих действий;
- планирование действия с помощью учителя и самостоятельно;

- проявление познавательной и творческой инициативы;
- оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка;
- адекватное восприятие предложений товарищей, учителей, родителей.

Коммуникативные:

- составление текстов в устной и письменной формах;
- готовность слушать собеседника и вести диалог;
- готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и давать оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Предметные результаты:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр, измерительный цилиндр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- знакомство с новыми средствами измерений (датчик температуры, датчик ускорения, датчик абсолютного давления, мультидатчик);
- развитие способностей обучающихся фиксировать информацию с помощью средств ИКТ; видеть основы физических законов в других науках о природе и в окружающей жизни;

- развитие умений применять полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни.

Содержание курса

- **Вводные занятия – 2 часа.**

Организационное занятие. Правила безопасности на занятиях кружка. Рассказы о физиках. Методы научного познания.

- **Основы молекулярной теории. Тепловые явления – 6 часов.**

Гипотеза о строении вещества. Первоначальные сведения о строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия в жизни человека и животных. Модели газа, жидкости, твердого тела. Смачивание. Капиллярные явления.

Практические занятия:

- **занимательные опыты:** Диффузия. Нагреваем воздух. стакан ползет. Нагреваем воду. Тепловые качели. Нагреваем спицу.
- **практическая работа** «Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления».

- **Взаимодействие тел – 9 часов.**

Механическое движение. Инерция. Использование в технике принципов движения живых существ. Силы. Силы в природе. Вес тела. Невесомость. Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев. Взаимодействие тел во Вселенной.

Практические занятия:

Изготовление дидактических кубиков. Изготовление физического лото по теме.

Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести»: Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом. Вверх по скату. Верхом на бочке. Бегемот и птичка.

- **Давление – 8 часов.**

Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Атмосферное давление и жизнь на Земле. Гидростатический парадокс. Давление на службе человека.

Сообщающиеся сосуды и их модели. Глубоководные животные и их приспособленность к жизни на глубине. Водные растения.

Практические занятия:

- **занимательные опыты:** Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды. Плавание тел.
- **практическая работа** «Измерение давления жидкости на дно сосуда».

- устный журнал «Атмосферное давление и жизнь на Земле».
- выставка «Физика и детская игрушка».
- **Работа и мощность – 4 часа.**

Работа и мощность. Простые механизмы. Подвижный и неподвижный блок.

Практические занятия:

- выставка «Простые механизмы у нас дома».
- практическая работа «Определение моей максимальной мощности», «Измерение быстроты реакции человека», «Определение выигрыша в силе при использовании подвижного блока».

- **Электромагнетизм – 4 часа.**

Электризация тел. Взаимодействие электрических зарядов. Магнитное поле. Электромагнетизм.

Практические занятия:

- **занимательные опыты:** Электрический театр. Электрический кот. Электрический спрут. Электротрусишка. Игра с железными опилками. Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция».
- Разборчивый гусь. Магнитный рыболов.

- практическая работа «Исследование электропроводности водных растворов разных веществ».
- **Заключительное занятие – 1 час.**

Смотр работ кружковцев.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов	Количество часов теоретических	Количество часов практических
1.	Вводные занятия. Инструктаж по ТБ на занятиях	2	2	-
2.	Основы молекулярной теории. Тепловые явления.	6	2	4
3.	Взаимодействие тел.	9	3	6
4.	Давление.	8	3	5

5.	Работа и мощность.	4	1	3
6.	Электромагнетизм.	4	-	4
7.	Заключительное занятие.	1	-	1
	Всего	34	11	23

Календарно-тематический план занятий

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	
			план	факт
Вводные занятия. (2 часа)				
1	Организационное занятие. Беседа о правилах безопасности на занятиях кружка.	1		
2	Рассказы о физиках. Среди книг, журналов и справочников.	1		
Основы молекулярной теории. Тепловые явления. (6 часов)				
3	Первоначальные сведения о строении вещества. Рассказы с физическими ошибками.	1		
4	Диффузия в жизни человека и животных. Подготовка презентации.	1		
5	Подготовка опытов по теме «Строение вещества. Диффузия».	1		
6-7	Занимательные опыты (тепловые явления): Нагреваем воздух. стакан ползет. Нагреваем воду. Тепловые качели. Нагреваем спицу.	2		
8	Практическая работа. Наблюдение зависимости температуры кипения воды от изменения атмосферного давления.	1		

Взаимодействие тел. (9 часов)				
9	Механическое движение. Инерция. Занимательные опыты.	1		
10	Использование в технике принципов движения живых существ.	1		
11- 12	Изготовление самоделок по теме «Центр тяжести». Воробей на ветке. Коробок с сюрпризом. Вверх по скату. Вверх на бочке. Бегемот и птичка.	2		
13	Силы. Изготовление физического лото по теме.	1		
14	Силы в природе. Викторина.	1		
15	Сила тяжести и размеры млекопитающих и деревьев.	1		
16	Сочинение «Мир без трения».	1		
17	Составление кроссвордов по изученному материалу. Изготовление дидактических кубиков.	1		
Давление. (8 часов)				
18- 19	Атмосферное давление. Мы живем на дне океана. Первые аэронавты. Занимательные опыты. Загадочная редиска. Три опыта со стаканом. Сухим из воды.	2		
20	Устный журнал «Атмосферное давление и жизнь на Земле».	1		
21	Глубоководные животные и их приспособленность. Водные растения.	1		
22	Занимательные опыты по теме «Плавание тел».	1		

23	Практическая работа «Измерение давления жидкости на дно сосуда».	1		
24	Выставка «Физика и детская игрушка».	1		
Работа и мощность. (4 часа)				
25	Простые механизмы у нас дома. Выставка.	1		
26	Практическая работа «Определение выигрыша в силе при использовании подвижного блока».	1		
27	Познай себя «Определение моей максимальной мощности».	1		
28	Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека».	1		
Электромагнетизм. (4 часа)				
31	Электризация. Занимательные опыты по электризации. Электрический театр. Электрический кот. Игра с железными опилками.	2		
32	Занимательные опыты по магнетизму. Магнитная бригантина. Магнитная «инфекция». Разборчивый гусь. Магнитный рыболов.	2		
33	Практическая работа. Исследование электропроводности водных растворов разных веществ.	1		
34	Заключительное занятие. Смотр работ кружковцев.	1		