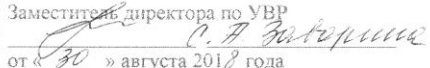


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Маслянинская средняя общеобразовательная школа № 3
Маслянинского района Новосибирской области

ПРИНЯТО протокол заседания методического объединения учителей математики, информатики и физики от « <u>29</u> » августа 201 <u>8</u> года № <u>1</u>	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  от « <u>30</u> » августа 201 <u>8</u> года
---	---

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Занимательная физика»

Уровень среднего общего образования.

Срок освоения: 1 год

Направление: общеинтеллектуальное.

Составитель:

Юдинцева С. И., учитель физики

Пояснительная записка

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Социальные и экономические условия в быстро меняющемся современном мире требуют, чтобы нынешние выпускники получили целостное компетентностное образование. Успешное формирование компетенций может происходить только в личностно-ориентированном образовательном процессе на основе личностно-деятельностного подхода, приобретение компетенций базируется на опыте деятельности обучающихся и зависит от их активности. Самый высокий уровень активности - творческая активность - предполагает стремление ученика к творческому осмыслению знаний, самостоятельному поиску решения проблем. Именно компетентностно-деятельностный подход может подготовить человека умелого, мобильного, владеющего не набором фактов, а способами и технологиями их получения, легко адаптирующегося к различным жизненным ситуациям.

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 9- 11 класса, обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков, полученных на уроках физики. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, полученные в процессе учебы, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд.

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Планирование работы кружка рассчитано на 1 час в неделю.

Цели и задачи:

Цели:

- 1.Создание условий для развития личности обучающегося.
- 2.Формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности.
- 3.Развитие мотивации личности к познанию и творчеству.

4. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

Задачи:

1. **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.
2. **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.
3. **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.

Виды деятельности:

- Решение разных типов задач
- Занимательные опыты по разным разделам физики
- Применение ИКТ
- Занимательные экскурсии в область истории физики
- Применение физики в практической жизни

Форма проведения занятий кружка:

- Беседа
- Практикум

Ожидаемый результат:

К концу занятий учащиеся должны уметь объяснять действие приборов и механизмов, природные явления, рассматриваемые в курсах биологии и географии, соответствующими физическими законами и явлениями, пользоваться дополнительными источниками информации, приобретать навыки работы с приборами общего назначения ;навыки решения разных типов задач; навыки постановки эксперимента ;навыки работы с дополнительными источниками информации, в том числе электронными, а также умениями пользоваться ресурсами Интернета. Профессиональное самоопределение.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

.Особенностью кружка является междисциплинарный характер рассматриваемых вопросов, использующий знания учащихся по биологии, математике.

Механика.

Вращательное движение ,центробежные механизмы, простые механизмы, условия равновесия тел.

Космонавтика.

Работы Циолковского, ракеты, ИСЗ.

Звуковые колебания и волны.

Звуковые волны,резонанс.

Ты же физик.

Системы GPS. RFID-метки. Точные часы и время. Прыжки в высоту и физика.

Оптика.

Миражи и их виды. Радуга,гало,его виды. Сложение цветов. Зрение человека. Дифракция.

Биоэлектричество.

Биоэлектричество и живые организмы.Электрическое поле Земли.

Физика человека

Бионика. ПР «Измерение быстроты реакции человека. ПР «Измерение мышечных усилий человека. Физические законы, которые можно использовать при объяснении процессов, происходящих внутри организма человека;особенности своего организма с точки зрения законов физики; медицинские аппараты, необходимые человеку для определения самочувствия и оказания самостоятельной помощи собственному организму.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов
Механика		5
1	Как передается вращательное движение	1
2	Что такое центробежные механизмы	1
3	Как поднимают и перемещают большие грузы?	1
4	Почему на самом деле устойчив велосипед?	1
5	В чем секрет китайского волчка.	1
Космонавтика		3
6	Значение работ Циолковского для космонавтики	1
7	Использование в авиации и ракетной технике реактивной тяги.	1

8	Какие они -искусственные спутники земли.	1
Механические колебания и волны		4
9	Вибрация,трение,резонанс.	1
10	Отражение и фокусировка звука.	1
11	Голос разбивает бокал.Свистящий чайник	1
Ты же физик.		4
12	Как высоко вы сможете прыгнуть.	1
13	Какие часы самые точные?	1
14	Как работает GPS.	1
15	Как работают RFID-метки и другие системы.	1
Оптика		
16	Миражи:горы,фата-моргана,в пустыне,верхние, у стены.	
17	Оптика маленького отверстия.	
18	Цвета радуги,гало,его виды	
19	Загадки нашего зрения	
20	Цвета на черно-белой поверхности.	
Биоэлектричество.		13
21	Что такое биоэлектричество.	1
22	Электрическое поле Земли.	1
23	Почему скату не надо гоняться за добычей?	1
24	Почему рыбы могут охотиться ночью и в совершенно мутной воде?	1
25	Почему самые крупные животные сохранились в море?	1
26	Что такое Бионика.	1
27	«Познай себя». ПР «Измерение быстроты реакции человека»	1
28	Решение задач физико-биологического	1

	содержания.	
29	Измерение давления. Манометры. Кровяное давление у человека. Пульс. ПР «Измерение давления у человека»	1
30	Звуковые волны и слух человека.	1
31	Физические основы речи и слуха человека	
32	Работа и мощность человека. Эргометрия	
33	Познай себя. ПР «Измерение мышечных усилий человека»	
34	Бытовые электроприборы и здоровье человека.	1
	Итого 34 часа	

Литература

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
3. О.Ф.Кабардин «Тестовые задания по физике» (7 – 11 класс), м., Просвещение, 1994
4. Я.И Перельман «Занимательная физика», Чебоксары, 1994
5. Я.И Перельман «Занимательная механика. Знаете ли вы физику?», М, АСТ, 1999
6. Ландау Л.Д., Китайгородский АМ. Физика для всех. - М.: Наука, 1974.
7. Блудов М.М. Беседы по физике. - М.: Просвещение, 1992.
8. Компьютерные программы и энциклопедии на *CD-ROM*: Физика 7-11
9. Библиотека наглядных пособий; Физика 7-11 кл. Практикум; Открытая физика 1.1 (Долгопрудный, ФИЗИКОН).