

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Комсомольская основная общеобразовательная школа»
Октябрьского района
ХМАО-Югры

РАССМОТРЕНО

Заседание МО протокол

№ 1

от « 27 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 Г.В.Пестунова

Приказ № 110/1-од

от « 01 » 09 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА

"Физический"

для обучающихся 6 – 9 классов

Составитель:

Миняков Сергей Александрович,
учитель физики и информатики
первой квалификационной категории

п. Комсомольский
2020 год

I. Пояснительная записка

Кружок «Физический» способствует развитию и поддержке интереса учащихся к физике, 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, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

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.

Цели и задачи кружка.

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 учащихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, 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.

II. Планируемые результаты реализации программы

Так как кружок посещают дети разного возраста (6 - 9 класс), планируемые результаты реализации программы являются общими для всей группы обучающихся. Это достигается благодаря личностно-ориентированному и проектному подходу обучения.

Ожидаемые *личностные, метапредметные и предметные* результаты освоения программы.

Предметные результаты обучения:

- феноменологические знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и умение качественно объяснять причину их возникновения;
- умения пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц;
- научиться наблюдать природные явления, выделять существенные признаки этих явлений, делать выводы;

- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов, представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе
- эмпирические закономерности;
- умения применять теоретические знания по физике к объяснению природных явлений и решению простейших задач;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия и создания простых технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- умение применять знания по физике при изучении других предметов естественно-математического цикла;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;

Метапредметные результаты обучения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные результаты обучения:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого

общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

III. Формы подведения итогов

Диагностика уровня усвоения материала осуществляется: по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

IV. Формы организации учебного процесса

Занятия проводятся в виде бесед, лекций, самостоятельной работы учащихся по конструированию приборов и технических устройств, лабораторных работ по изготовлению самодельных приборов.

V. Описание места кружка в системе общего и дополнительного образования

Образовательная область: физика.

Настоящая программа реализуется в рамках внеурочной деятельности для учащихся 6-9 классов и рассчитана на 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

VI. Содержание изучаемого курса

Вводное занятие (1 час)

Инструктаж по охране труда и технике безопасности на занятиях кружка. Основы эксперимента. Правильность формулировки цели эксперимента.

Механические явления (9 часов)

Инерция. Эксперимент «Удар». Эксперимент «Яйцо в стакане». Эксперимент «Необычная поломка».

Центробежная сила. Эксперимент «Вращающийся зонтик», «Вращение воды».

Равновесие. Эксперимент «Птичка». Эксперимент «Центр тяжести». Поверхностное натяжение. Эксперимент «Плавающая игла». Эксперимент «Бездонный бокал». Эксперимент «Мыльные пленки». Реактивное движение. Эксперимент «Фокус с шариком». Волны на поверхности жидкости. Эксперимент «Картинка на воде»

Тепловые явления (2 часа)

Способы теплопередачи. Эксперимент «Змея и бабочка». Эксперимент «Русская печка».

Кристаллы (1час)

Практическое изучение кристаллов, полученных заранее в домашних условиях.

Давление (6часов)

Давление твердых тел. Эксперимент «След». Давление жидкости. Эксперимент «Жидкость давит снизу вверх». Эксперимент «Давление не зависит от формы сосуда». Давление газа. Эксперимент «Картезианский водолаз». Эксперимент «Случай с воронкой». Атмосферное давление. Эксперимент «Почему не выливается». Эксперимент «Вода в стакане». Эксперимент «Сухая монета». Эксперимент «Яйцо в бутылке». Эксперимент «Выталкивание воды погружённым в неё предметом». Эксперимент «Сухая монета». Эксперимент «Яйцо в бутылке».

Выталкивающее действие жидкости и газа (4часа)

Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Наподобие подводной лодки». Эксперимент «Пластин». Выталкивающее действие газа. Эксперимент «Парашют». Эксперимент «Шарик на свободе».

Световые явления (3часа)

Образование тени и полутени. Эксперимент «Солнечные и лунные затмения. Отражение света». Эксперимент «Отражение света от поверхности воды». Отражение света Эксперимент «Отражение света от поверхности воды». Оптические приборы. Эксперимент «Лупа». Эксперимент «Бинокль».

Оптические иллюзии (1час)

Обман зрения. Оптические иллюзии.

Электрические явления (6часов)

Электризация. Эксперимент «Живые предметы». Эксперимент «Танцующие хлопья». Эксперимент «Странная гильза». Эксперимент «Энергичный песок». Эксперимент «Заколдованные шарiki». Электрические цепи. Эксперимент «Сортировка». Эксперимент «Волшебный компас».

Магнитные явления (3часа)

Магниты и их взаимодействие. Эксперимент «Фокусы с магнитами». Фокусы с магнитами Эксперимент «Притяжение». Эксперимент «Волчок».

Опыты и эксперименты с магнитами (5часов)

Магнитная пушка. Магнитные танцы. Динамика из пластиковых тарелок. Компас из намагниченной иглы на воде. Магнит и виноград - опыты с магнитным полем.

Физика и химия (6часов)

Физика на кухне. Эксперимент «Домашняя газированная вода». Эксперимент «Живые дрожжи» Эксперимент «Шпионы». Эксперимент «Вулкан». Эксперимент «Корабли на подносе». Эксперимент «Вращающееся яйцо» Эксперимент «Движение спичек на воде». Эксперимент «Джин из бутылки». Эксперимент «Надежная бумага». Эксперимент «Висит без веревки». Эксперимент «Лимон запускает ракету в космос». Эксперимент «Исчезающая монетка»

Статика (5часов)

Эксперимент «Электрический ритм». Эксперимент «Электроскоп своими руками». Эксперимент «Ватное облако». Эксперимент «Струи воды». Эксперимент «Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество» .

Поверхностное натяжение (5часов)

Упрямый шарик и поверхностное натяжение. Рисунки лаком на поверхности воды. Мыльный ускоритель. Поверхностное натяжение и нитка. Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке.

Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования (8часов)

Опыт «Не замочив рук». Опыт «Подъем тарелки с мылом». Опыт «Волшебная вода». Опыт «Тяжелая газета». Опыт «Как быстро погаснет свеча». Опыты «Несгораемая бумага» и «Несгораемый платок». Опыт «Колебания и звук». Опыт «Чернильные вихри». Опыт «Звук и слух».

Биофизика (3 часа)

Познай самого себя. Рассчитать механические характеристики человека: объём тела, площадь поверхности тела человека, плотность, давление, скорость, мощность, жизненную ёмкость лёгких.

VII. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы/урока	Количество часов	Сроки	
			План	Дата
1	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на занятиях кружка. Основы эксперимента.	1	02.09	
	Механические явления(9часов)			
2	Инерция. Эксперимент «Удар»	1	02.09	
3	Инерция. Эксперимент «Яйцо в стакане»	1	09.09	
4	Инерция Эксперимент «Необычная поломка»	1	09.09	
5	Центробежная сила. Эксперимент «Вращающийся зонтик», «Вращение воды»	1	16.09	
6	Равновесие. Эксперимент «Птичка». Эксперимент «Центр тяжести»	1	16.09	
7	Поверхностное натяжение. Эксперимент «Плавающая игла». Эксперимент «Бездонный бокал»	1	23.09	
8	Поверхностное натяжение. Эксперимент «Мыльные пленки»	1	23.09	
9	Реактивное движение. Эксперимент «Фокус с шариком»	1	30.09	
10	Волны на поверхности жидкости. Эксперимент «Картинка на воде»	1	30.09	
	Тепловые явления (2часа)			
11	Способы теплопередачи. Эксперимент «Змея и бабочка»	1	07.10	
12	Способы теплопередачи. Эксперимент «Русская печка»	1	07.10	
	Кристаллы(1час)			
13	Практическое изучение кристаллов.	1	14.10	
	Давление(6часов)			
14	Давление твердых тел. Эксперимент «След»	1	14.10	
15	Давление жидкости. Эксперимент «Жидкость давит снизу вверх». Эксперимент «Давление не зависит от формы сосуда»	1	21.10	

16	Давление газа. Эксперимент «Картезианский водолаз». Эксперимент «Случай с воронкой»	1	21.10	
17	Атмосферное давление. Эксперимент «Почему не выливается». Эксперимент «Вода в стакане»	1	28.10	
18	Атмосферное давление. Эксперимент «Сухая монета»	1	28.10	
19	Атмосферное давление. Эксперимент «Яйцо в бутылке»	1	04.11	
	Выталкивающее действие жидкости и газа(4часа)			
20	Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Наподобие подводной лодки». Эксперимент «Пластин»	1	04.11	
21	Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Выталкивание воды погружённым в неё предметом»	1	11.11	
22	Выталкивающее действие газа. Эксперимент «Паращют»	1	11.11	
23	Выталкивающее действие газа Эксперимент «Шарик на свободе»	1	18.11	
	Световые явления(3часа)			
24	Образование тени и полутени. Эксперимент «Солнечные и лунные затмения». Отражение света Эксперимент «Отражение света от поверхности воды»	1	18.11	
25	Полное отражение. Эксперимент «Невидимая монета»	1	25.11	
26	Оптические приборы. Эксперимент «Лупа». Эксперимент «Бинокль»	1	25.11	
	Оптические иллюзии(1час)			
27	Оптические иллюзии. Обман зрения.	1	02.12	
	Электрические явления(6часов)			
28	Электризация. Эксперимент «Живые предметы»	1	02.12	
29	Электризация. Эксперимент «Танцующие хлопья».	1	09.12	
30	Электризация. Эксперимент «Странная гильза.»	1	09.12	
31	Электризация. Эксперимент «Энергичный песок». Эксперимент «Заколдованные шарики»	1	16.12	
32	Электрические цепи. Эксперимент «Сортировка». Эксперимент «Волшебный компас»	1	16.12	
33	Электрические цепи. Эксперимент «Необычная цепь»	1	23.12	
	Магнитные явления(3часа)			
34	Магниты и их взаимодействие. Эксперимент «Фокусы с магнитами»	1	23.12	
35	Фокусы с магнитами. Эксперимент «Притяжение». Эксперимент «Волчок»	1	30.12	
36	Фокусы с магнитами. Эксперимент «Новый двигатель»	1	30.12	
	Опыты и эксперименты с магнитами(5часов)			
37	Магнитная пушка	1	06.01	
38	Магнитные танцы	1	06.01	
39	Динамик из пластиковых тарелок	1	13.01	
40	Компас из намагниченной иглы на воде	1	13.01	
41	Магнит и виноград - опыты с магнитным полем	1	20.01	
	Физика и химия(6часов)			
42	Эксперимент «Домашняя газированная вода».	1	20.01	

	Эксперимент «Живые дрожжи». Эксперимент «Шпионы»			
43	Эксперимент «Вулкан». Эксперимент «Корабли на подносе»	1	27.01	
44	Эксперимент «Вращающееся яйцо». Эксперимент «Движение спичек на воде»		27.01	
45	Эксперимент «Джин из бутылки». Эксперимент «Надежная бумага». Эксперимент «Висит без веревки».	1	03.02	
46	Эксперимент «Висит без веревки»	1	03.02	
47	Эксперимент «Лимон запускает ракету в космос».	1	10.02	
	Статика(5часов)			
48	Электрический ритм	1	10.02	
49	Электроскоп своими руками	1	17.02	
50	Ватное облако	1	17.02	
51	Струи воды и статика	1	24.02	
52	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	1	24.02	
	Поверхностное натяжение (5часов)			
53	Упрямый шарик и поверхностное натяжение	1	03.03	
54	Рисунки лаком на поверхности воды	1	03.03	
55	Мыльный ускоритель	1	10.03	
56	Поверхностное натяжение и нитка	1	10.03	
57	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	1	17.03	
	Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования(8часов)			
58	Опыт «Не замочив рук». Опыт «Подъем тарелки с мылом»	1	17.03	
59	Опыт «Волшебная вода». Опыт «Тяжелая газета»	1	24.03	
60	Опыт «Как быстро погаснет свеча»	1	24.03	
61	Опыт «Несгораемая бумага». Опыт «Несгораемый платок»	1	31.03	
62	Опыт «Колебания и звук». Опыт «Звук и слух»	1	31.03	
63	Опыт «Чернильные вихри». Опыт «Рисование перед зеркалом»	1	07.04	
65	Опыт «Не замочив рук».Опыт «Подъем тарелки с мылом»	1	07.04	
	Биофизика(3часа)			
66	Познай самого себя.	1	14.04	
67	Познай самого себя.	1	14.04	
68	Познай самого себя.	1	21.04	

VIII. Использованные материалы

1. СуорцКл.Э. Необыкновенная физика обыкновенных явлений. – Москва: Наука, 2001.
2. Тарг С.М. Физический энциклопедический словарь. – Москва: Советская энциклопедия, 1963.
3. Физика – юным. Часть I. / Сост.М.Н. Ергомышева-Алексеева. – Москва: Просвещение, 1969. – 184 с. с илл.
4. <http://www.alleng.ru/edu/phys> - образовательные ресурсы по физике.
5. П. В. Маковецкий, «Смотри в корень», М. «Наука», 1991г.

6. М. Е. Тульчинский, «Качественные задачи по физике»
7. А. В. Аганов Р. К., Сафиуллин и др. «Физика вокруг нас», 1997г.
8. В. Н. Ланге, Экспериментальные задачи на смекалку.
9. Я.И Перельман «Занимательная физика», Москва «Наука» главная редакция физико-математической литературы 1983 г.
10. М.М. Дагаев «Солнечные и лунные затмения», «Наука» Москва, 1978г.

Паспорт программы

Полное название программы	Образовательная программа дополнительного образования детей «Физический»
Авторы, должность	Миняков Сергей Александрович, учитель физики и информатики
Возраст детей	12-15 лет
Направленность	Научно-техническая
Срок реализации программы	1 год (68 учебных часов)
Вид программы	Авторская, экспериментальная
Уровень реализации	Основное общее образование
Уровни освоения	Углублённый, профессионально-ориентированный
Способы освоения содержания	Исследовательский, проектный, эвристический, творческий

Статус документа

Примерная программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Учитель физики, информатики _____ / Миняков С.А./