


**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ШЕЛЕХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШЕЛЕХОВСКОГО РАЙОНА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5»**

Рассмотрена
на заседании ШМО
учителей естественных наук

 Татаринова Т.В.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР


Лесникова Е.В.



«Утверждаю»

Директор школы

 Доброхотов С.И.

**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Удивительное рядом»**

8-9 КЛАСС

Шелехов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты обучения по курсу	5
3.	Содержание учебного курса	7
4.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.	9
5.	Приложения	9

Пояснительная записка

Кружок «Удивительное рядом» способствует 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, 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.

Данный курс рассчитан на 2 года (68 часов по 1 часу в неделю)

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 научнопопулярной литературой, умений практически применять физические

ские знания в жизни, развитие творческих способностей, формирование у учащихся активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

Данная рабочая программа содержит следующие структурные компоненты:

1. Пояснительную записку.
2. Планируемые результаты обучения по курсу.
3. Содержание учебного курса.
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Планируемые результаты обучения курсу

«Удивительное рядом»

Реализация программы способствует достижению следующих **результатов:**

Личностные:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- 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;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

Содержание программы дополнительного образования

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

I. Механические явления (9ч)

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»

II. Тепловые явления (2ч)

Способы теплопередачи. Эксперимент «Змея и бабочка».

III. Кристаллы (1ч)

Практическое изучение кристаллов, полученных заранее в домашних условиях.

IV. Давление (6ч)

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. Эксперименты: «Почему не выливается», «Вода в стакане», «Сухая монета», «Яйцо в бутылке», «Выталкивание воды погружённым в неё предметом».

V. Выталкивающее действие жидкости и газа (4ч)

Выталкивающее действие жидкости. Эксперименты: «Наподобие подводной лодки», «Пластилин». Выталкивающее действие газа Эксперименты: «Парашют», «Шарик на свободе».

VI. Световые явления (3ч)

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

VII. Оптические иллюзии (1ч)

Обман зрения. Оптические иллюзии.

VIII. Электрические явления (6ч)

Электризация. Эксперименты: «Живые предметы», «Танцующие хлопья», «Странная гильза», «Энергичный песок», «Заколдованные шарики». Электрические цепи. Эксперименты: «Сортировка», «Волшебный компас».

IX. Магнитные явления (3ч)

Магниты и их взаимодействие. Эксперименты: «Фокусы с магнитами», «Притяжение», «Волчок».

X. Опыты и эксперименты с магнитами(5ч)

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

XI. Физика и химия (6ч)

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

XII. Статистика(5ч)

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

XIII. Поверхностное натяжение (5ч)

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

XIV. Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования (9ч)

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

XV. Биофизика (2 ч)

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

Тематическое планирование
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п неделя	Название раздела, темы, урока	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности на занятиях кружка. Основы эксперимент	1
I. Механические явления(9ч)		
2	Инерция. Эксперимент «Удар»	1
3	Инерция. Эксперимент «Яйцо в стакане»	1
4	Инерция Эксперимент «Необычная полочка»	1
5	Центробежная сила. Эксперимент «Вращающийся зонтик» «Вращение воды»	1
6	Равновесие. Эксперимент «Птичка». Эксперимент «Центр тяжести»	1
7	Поверхностное натяжение. Эксперимент «Плавающая игла». Эксперимент «Бездонный бокал»	1
8	Поверхностное натяжение. Эксперимент «Мыльные пленки»	1
9	Реактивное движение. Эксперимент «Фокус с шариком»	1
10	Волны на поверхности жидкости. Эксперимент «Картинка на воде»	1
II. Тепловые явления (2ч)		
11	Способы теплопередачи. Эксперимент «Змея и бабочка»	1
12	Способы теплопередачи. Эксперимент «Русская печка»	1
III. Кристаллы (1ч)		
13	Выращивание и исследование кристаллов	1
IV. Давление (6ч)		
14	Давление твердых тел. Эксперимент «След»	1
15	Давление жидкости. Эксперимент «Жидкость давит снизу вверх» Эксперимент «Давление не зависит от формы сосуда»	1
16	Давление газа. Эксперимент «Картезианский водолаз». Эксперимент «Случай с воронкой»	1
17	Атмосферное давление. Эксперимент «Почему не выливается» Эксперимент «Вода в стакане»	1
18	Атмосферное давление. Эксперимент «Сухая монета»	1
19	Атмосферное давление. Эксперимент «Яйцо в бутылке»	1
V. Выталкивающее действие жидкости и газа(4ч)		
20	Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Наподобие подводной лодки». Эксперимент «Пластилин»	1
21	Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Выталкивание воды погружённым в неё предметом»	1
22	Выталкивающее действие газа. Эксперимент «Паращют»	1

23	Выталкивающее действие газа Эксперимент «Шарик на свободе»	1
VI. Световые явления(3ч)		
24	Образование тени и полутени. Эксперимент «Солнечные и лунные затмения»	1
25	Отражение света Эксперимент «Отражение света от поверхности воды»	1
26	Эксперимент «Полное отражение». Эксперимент «Невидимая монета»	1
VII. Оптические иллюзии(1ч)		
27	Оптические иллюзии. Обман зрения.	1
VIII. Электрические явления(6ч)		
28	Электризация. Эксперимент «Живые предметы»	1
29	Электризация. Эксперимент «Танцующие хлопья»	1
30	Электризация. Эксперимент «Странная гильза»	1
31	Электризация. Эксперимент «Энергичный песок». Эксперимент «Заколдованные шарiki»	1
32	Электрические цепи. Эксперимент «Сортировка». Эксперимент «Волшебный компас»	1
33	Электрические цепи. Эксперимент «Необычная цепь»	1
IX. Магнитные явления(3ч)		
34	Магниты и их взаимодействие. Эксперимент «Фокусы с магнитами»	1
35	Фокусы с магнитами Эксперимент «Притяжение». Эксперимент «Волчок»	1
36	Фокусы с магнитами Эксперимент «Новый двигатель»	1
X. Опыты и эксперименты с магнитами(5ч)		
37	Магнитная пушка	1
38	Магнитные танцы	1
39	Динамик из пластиковых тарелок	1
40	Компас из намагниченной иглы на воде	1
41	Магнит и виноград – опыты с магнитным полем	1
XI. Физика и химия (6ч)		
42	Физика на кухне. Эксперимент «Домашняя газированная вода». Эксперимент «Живые дрожжи». Эксперимент «Шпионы»	1
43	Физика на кухне Эксперимент «Вулкан». Эксперимент «Корабли на подносе»	1
44	Физика на кухне Эксперимент «Вращающееся яйцо». Эксперимент «Движение спичек на воде»	1
45	Физика на кухне Эксперимент «Джин из бутылки». Эксперимент «Надежная бумага». Эксперимент «Висит без веревки».	1
46	Физика на кухне Эксперимент «Висит без веревки»	1
47	Эксперимент «Лимон запускает ракету в космос»	1
XII. Статика (5ч)		
48	Электрический ритм	1
49	Электроскоп своими руками	1

50	Ватное облако	1
51	Струи воды и статика	1
52	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	1
XIII. Поверхностное натяжение (5ч)		
53	Упрямый шарик и поверхностное натяжение	1
54	Рисунки лаком на поверхности воды	1
55	Мыльный ускоритель	1
56	Поверхностное натяжение и нитка	1
57	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	1
XIV. Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования(9ч)		
58	Опыт «Не замочив рук». Опыт «Подъем тарелки с мылом»	1
59	Опыт «Волшебная вода». Опыт «Тяжелая газета»	1
60	Опыт «Как быстро погаснет свеча»	1
61	Опыт «Несгораемая бумага». Опыт «Несгораемый платок»	1
62	Колебания и звук	1
63	Опыт «Чернильные вихри»	1
64	Звук и слух	1
65	Рисование перед зеркалом	1
66	Опыт «Не замочив рук». Опыт «Подъем тарелки с мылом»	1
XV. Биофизика(2ч)		
67-68	Познай самого себя.	2
	Итого часов	68

Приложение 1

Критерии оценки лабораторных работ или опыта - исследования

	<i>Критерий</i>
1.	Аккуратность оформления (описание) работы
2.	Наличие рисунка (схемы) установки с обозначением измеряемых величин
3.	Наличие правильных измерений (оформление измерений в таблице, в виде графика)
4.	Наличие правильных вычислений или анализ наблюдения
5.	Наличие развернутого вывода, отражающего сущность изучаемого явления с указанием конкретных результатов

Приложение 2

Критерии оценки защиты проекта

	<i>Критерий</i>
1.	Материал доступен и научен, идеи раскрыты. Качественное изложение содержания: четкая, грамотная речь, пересказ текста (допускается зачитывание цитат); наиболее важные понятия, законы и формулы диктуются для записи.
2.	Наглядное представление материала (с использованием схем, чертежей, рисунков, использование презентации)
3.	Использование практических мини-исследований (показ опыта)
4.	Качественные ответы на вопросы слушателей по теме
5.	Четко сформулированы выводы