Управление образования
Администрации Сергиево-Посадского городского округа Московской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №21»141300, Московская область, г.Сергиев Посад,проспектКрасной Армии,д.212а
Тел.8(496) 5421788

Рассмотрено на педагогическом совете
Протокол № 1 от 28.08.2023 г

Утверждаю
Директор МБОУ
«Средняя общеобразовательная школа № 21»
Приказ № 78/2 от 01.09.2023г

Бухарова Е.В.

Подписано цифровой подписью: Бухарова Е.В.
Дата: 2024.03.18 09:56:31 +03'00'

Рабочая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Удивительное рядом»
(стартовый уровень)

Направленность: технически-познавательная
Срок реализации программы: 1 год
Возраст: 13-15лет

Составитель:
Круглова Зинаида Анатольевна
педагог

Сергиево – Посадский г.о.
2023-2024г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Удивительное рядом» реализуется на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №21» составлена в соответствии с методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области.

1.Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-Ф3.

2.Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).

3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).

Направленность(профиль)программы- технически- познавательная.

Актуальность программы. «Удивительное рядом» способствует развитию и поддержке интереса обучающихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения, и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия служат мотивацией для обучающихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Новизна программы

Программа направлена на развитиевоспитания творческой активности обучающихся в процессе изучения ими физики, является одной из актуальных задач. Основными средствами такого воспитания и развития способностей ребят являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки обучающихся. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Этом и состоит **новизна данной программы и ее отличие от программ**, реализуемых в ОУ.

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:

*Обучающие:*способствовать самореализации обучающихся 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 к самостоятельной работе с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни, развитие творческих способностей. Повышение культуры общения и поведения.

Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является то, что она даёт возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в сфере технически-познавательной деятельности.

Адресат программы

Данная программа рассчитана на детей в возрасте 13-15 лет.

*Срок освоения программы:*стартовый уровень программы рассчитан на68недель втечение 1 учебного года.

Место и время реализации программы:

Кабинет № 14.

Вторник, пятница: 15.15-16.15

*Режим занятий:*в соответствии с СанПиН2.4.4.3172-14:

- 1 раза в неделю по 1 академических часа. В течение занятия происходит смена деятельности.

Виды деятельности: - занимательные опыты по разным разделам физики;
-применение ИКТ;
-занимательные экскурсии в область истории физики;
-применение физики в практической жизни;

-наблюдения за явлениями природы.

Планируемые результаты.

Обучающиеся научатся:

-выделять объект исследования;

-разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;

-выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

-работать в группе;

-пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;

-вести наблюдения окружающего мира;

-планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

-работать в группе,

Обучающиеся смогут научиться:

- 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;

Формы аттестации

- Опрос
- Контрольные вопросы
- Наблюдение
- Проект
- Презентация

Мониторинг освоения образовательной программы дополнительного образования «Юный журналист»

Сроки проведения.

Входной контроль	Дата проведения: **сентябрь**
Промежуточный контроль	Дата проведения: **январь**
Итоговый контроль	Дата проведения: **май**

Для проведения мониторинга определены три уровня развития определенных качеств:

высокий, средний, низкий.

Высокому уровню(4-5баллов)соответствуют:

Высокое и четкое проявление параметра, хорошо сформированный навык, глубокое, устойчивое знание предмета;

Средний уровень развития **(2-3 балла)**характеризуется:

Среднее проявление параметра, навык сформирован, присутствуют знания на среднем уровне, результат не стабильный;

Начальный уровень развития(**0-1 балл**):

Исследуемый параметр не развит, не выражен или проявляется на низком уровне, редко, навык не сформирован.

В ходе проведения мониторинга применялись следующие методы:

- наблюдение,
- опрос,
- беседа,
- диагностика,
- обобщение педагогического опыта,
- опытная работа.

Проводится оценивание основных параметров по критериям, указанным в таблице.

Оценка проводится по 5-ти бальной системе.

Данные суммируются и выводится средний балл. Мониторинг проводится в индивидуальном порядке. Результаты заносятся в итоговую таблицу.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов.

- Открытое занятие
- Творческая работа

Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, стол учительский, столы ученические, стулья, ноутбук, мультимедийный проектор, инвентарь для опытов.

Информационное обеспечение

Интернет источники:

- http://nsportal.ru/ - социальная сеть работников образования
- https://1сентября.рф/?ID=200400203 – издательский дом 1 сентября
- http://solnet.ee/ - сайт для детей и родителей
- http://mo.mosreg.ru/ - сайт Министерства образования Московской области
- https://infourok.ru – сайт для организаторов

Кадровое обеспечение – Круглова Зинаида Анатольевна, педагог высшей категории.

2. Учебный план

Содержание

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. 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» .

V.Выталкивающее действие жидкости и газа (4ч)

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

VI.Световые явления (3ч)

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»

VII. Оптические иллюзии (1ч)

Обман зрения. Оптические иллюзии.

VIII.Электрические явления (6ч)

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

I X.Магнитные явления (3ч)

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

XII. Статистика(5ч)

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

XIII.Поверхностное натяжение (5ч)

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 (8ч)

Опыт «Не замочив рук». Опыт «Подъем тарелки с мылом. 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».

XV. Биофизика

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

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Теория	Практика
	Вводное занятие.	1	1	1
1	Механические явления.	9	9	9
2	Тепловые явления.	2	2	2
3	Кристаллы	1	1	1
4	Давление	6	6	6
5	Выталкивающее действие жидкости и газа	4	4	4
6	Световые явления.	3	3	3
7	Оптические иллюзии	1	1	1
8	Электрические явления	6	6	6
9	Магнитные явления	3	3	3
10	Опыты и эксперименты с магнитами	5	5	5
11	Физика и химия	6	6	6
12	Статистика	5	5	5
13	Поверхностное натяжение	5	5	5
14	Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования	10	10	10
15	Биофизика	3	3	3

Итого	70	70	70

Используемый наглядный материал для практической работы

1 опыт: графин с водой, бумага.
2 опыт: бутылка с широким горлышком, бумага, круто сваренное очищенное яйцо.
3 опыт: тарелка с водой, бумага, стакан, монета.
Эксперимент 1. Удар; ученическая линейка, несколько шашек, можно использовать монеты.
Эксперимент 2. Яйцо в стакане: яйцо, стакан с водой, карточка, кольцо.
Эксперимент 3. Две длинные палки, два бумажных кольца.
Эксперимент 4. Понадобятся два карандаша и две палки.
Эксперимент 5. Зонт, скомканный лист бумаги, резиновый мяч, носовой платок.
Эксперимент 6. Детское ведро с водой с привязанной к нему веревкой.
Эксперимент 7. Пластилин, семечко подсолнуха, спички, перышки, проволока.
Эксперимент 8. Картон неправильной формы, нить, штатив, линейка, толстая иголка.
Эксперимент 9. Нетолстая игла от швейной машинки, стакан с водой, капля масла.
Эксперимент 10. Бокал с водой, булавки или скрепки.
Эксперимент 11. детская игрушка для выдувания мыльных пузырей, небольшая проволочная рамка разных форм, мыльный раствор с добавлением глицерина.
Эксперимент 12. Воздушные шарики.
Эксперимент 13. Большая ванна вертикальными стенками, заполненная водой.
Эксперимент 1: тонкий картон, источник тепла (светильник, плитка), спица, воткнутая в пробку.
Эксперимент 2: тонкий картон, карандаш, линейка, клей, бумага, спички
Эксперимент 1: пластиковая бутылка, вода, пипетка с подкрашенной водой.
Эксперимент 2.: воронка с отверстием, сосуд с водой.
Эксперимент 3: стакан с водой, лист бумаги.
Эксперимент 4: бутылка из-под кетчупа, сваренное яйцо, бумага, спички.
Эксперимент 5. Монета, стакан, тарелка.
Эксперимент 6: стакан и сосуд с водой.
Эксперимент 1: Взять разные предметы, помещая в воду, проверить, тонут они или плавают, и вычислить объёмы предметов по количеству вытесненной ими воды.
Эксперимент 2: папиросная бумага, ножницы, нитки, легкий грузик.
Эксперимент 3: шарик, бутылка с широким горлом, вода, пищевая сода.
Эксперимент 1: настольная лампа с круглым плафоном (Солнце), маленький шарик на подставке (Луна) и шарик побольше (Земля).
Эксперимент 2: лазерная указка, зеркало, вода.
Эксперимент 3: стакан с водой
Эксперимент 4: монета, чайная чашка, вода.
Эксперимент 1: лупа или линза в оправе.

Эксперимент 2: бинокль.
Эксперимент 1: плоская пластмассовая расческа или линейка, кусочки бумаги, тонкая струйка воды, собственные волосы.
Эксперимент 2: гильза из фольги, подставка, стеклянная палочка.
Эксперимент 3: бумажное полотенце, 1 чайная ложка (5 мл) соли, 1 чайная ложка (5 мл) молотого перца, ложка, воздушный шарик, шерстяной свитер
Эксперимент 4: клей, квадратный кусочек дерева размером 2,5х2,5 см или деревянный кубик, швейная игла, ножницы, кусочек писчей бумаги, стеклянный (не пластиковый) стакан диаметром (длина линии, проведённой бумаги, стеклянный (не пластиковый) стакан диаметром (длина линии, проведённой через центр окружности, образованной верхней кромкой стакана) не менее 5см, шерстяной свитер
Эксперимент 5:лимон, соленый огурец, электроды, раствор медного купороса, гвоздь, с намотанным проводом, металлические кнопки, фотоэлемент, провода, низковольтная лампочка, ключ, гальванометр
Эксперимент 6: два магнита полосовых, дугообразный магнит, железные опилки, лист бумаги
Эксперимент 7: магнит, иголка, блюдце, вода**.**
Эксперимент 8: картон, тонкая палочка, булавка, магнит.
Эксперимент 9: четыре медных стержня, обод из тонкой железной проволоки, вязальная спица, пробковый кружок, перламутровая пуговица, стеклянная бусина, подковообразный магнит, спиртовка.
Опыты и эксперименты с магнитами
Опыт иллюстрирует, как отрицательное изменение магнитной потенциальной энергии провоцирует положительное изменение кинетической энергии стальных шариков.
Опыт иллюстрирует, как магнит взаимодействует с железом в разных его формах и не взаимодействует с медью.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	январь	06.01	15.15 – 16.15	1	**Вводное занятие**. Инструктаж по охране труда и технике безопасности на занятиях кружка. Основы эксперимента.	Каб. № 14	Мониторинг.
Механические явления(9ч)							
2	январь	10.01	15.15 – 16.15	1	Инерция. Эксперимент «Удар»	Каб. № 14	Беседа
3	январь	13.01	15.15 – 16.15	1	Инерция. Эксперимент «Яйцо в стакане»	Каб. № 14	Круглый стол
4	январь	17.01	15.15 – 16.15	1	Инерция Эксперимент « Необычная поломка»	Каб. № 14	Беседа
5	январь	20.01	15.15 – 16.15	1	Центробежная сила. Эксперимент «Вращающийся зонтик» «Вращение воды»	Каб. № 14	Практическая работа
6	январь	24.01	15.15 – 16.15	1	Равновесие. Эксперимент «Птичка». Эксперимент «Центр тяжести»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
7	январь	27.01	15.15 – 16.15	1	Поверхностное натяжение. Эксперимент «Плавающая игла». Эксперимент. «Бездонный бокал	Каб. № 14	Наблюдение
8	январь	31.01	15.15 – 16.15	1	Поверхностное натяжение. Эксперимент « Мыльные пленки»	Каб. № 14	Беседа
9	февраль	03.02	15.15 – 16.15	1	Реактивное движение. Эксперимент « Фокус с шариком»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
10	февраль	07.02	15.15 – 16.15	1	Волны на поверхности жидкости. Эксперимент «Картинка на воде»	Каб. № 14	Беседа
Тепловые явления (2ч)							
11	февраль	10.02	15.15 – 16.15	1	Способы теплопередачи. Эксперимент «Змея и бабочка»	Каб. № 14	Практическая работа
12	февраль	14.02	15.15 – 16.15	1	Способы теплопередачи .Эксперимент «Русская печка»	Каб. № 14	Беседа
Кристаллы (1ч)							
13	февраль	17.02	15.15 – 16.15	1	Кристаллы	Каб. № 14	Практическая работа
Давление(6ч)							
14	февраль	21.02	15.15 – 16.15	1	Давление твердых тел. Эксперимент «След»	Каб. № 14	Круглый стол
15	февраль	24.02	15.15 – 16.15	1	Давление жидкости. Эксперимент «Жидкость	Каб. № 14	Творческая

					давит снизу вверх» Эксперимент « Давление не зависит от формы сосуда»		работа
16	февраль	28.02	15.15 – 16.15	1	Давление газа. Эксперимент «Картезианский водолаз». Эксперимент «Случай с воронкой»	Каб. № 14	Беседа
17	март	03.03	15.15 – 16.15	1	Атмосферное давление. Эксперимент «Почему не выливается» Эксперимент «Вода в стакане»	Каб. № 14	Практическая работа
18	март	07.03	15.15 – 16.15	1	Атмосферное давление. Эксперимент «Сухая монета»	Каб. № 14	Беседа
19	март	10.03	15.15 – 16.15	1	Атмосферное давление. Эксперимент «Яйцо в бутылке»	Каб. № 14	Практическая работа
Выталкивающее действие жидкости и газа(4ч)							
20	март	14.03	15.15 – 16.15	1	Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент «Наподобие подводной лодки», Эксперимент «Пластилин»	Каб. № 14	Самостоятельные задания
21	март	17.03	15.15 – 16.15	1	Выталкивающее действие жидкости. Эксперимент « Выталкивание воды погружённым в неё предметом»	Каб. № 14	Беседа
22	март	21.03	15.15 – 16.15	1	Выталкивающее действие газа Эксперимент « Парашют»	Каб. № 14	Круглый стол
23	март	24.03	15.15 – 16.15	1	Выталкивающее действие газа Эксперимент « Шарик на свободе»	Каб. № 14	Беседа
Световые явления(3ч)							
24	март	28.03	15.15 – 16.15	1	Образование тени и полутени. Эксперимент «Солнечные и лунные затмения»	Каб. № 14	Практическая работа
25	март	31.03	15.15 – 16.15	1	Отражение света. Эксперимент «Отражение света от поверхности воды»Эксперимент «Полное отражение» Эксперимент «Невидимая монета»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
26	апрель	04.04	15.15 – 16.15	1	Оптические приборы Эксперимент «Лупа» Эксперимент «Бинокль»	Каб. № 14	Наблюдение
Оптические иллюзии(1ч)							
27	апрель	07.04	15.15 – 16.15	1	Оптические иллюзии. Обман зрения.	Каб. № 14	Беседа
Электрические явления(6ч)							
28	апрель	11.04	15.15 – 16.15	1	Электризация. Эксперимент «Живые предметы»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
29	апрель	14.04	15.15 – 16.15	1	Электризация. Эксперимент «Танцующие	Каб. № 14	Беседа

					хлопья».		
30	апрель	18.04	15.15 – 16.15	1	Электризация. Эксперимент “Странная гильза.»	Каб. № 14	Беседа
31	апрель	21.04	15.15 – 16.15	1	Электризация.Эксперимент «Энергичный песок». Эксперимент «Заколдованные шарики»	Каб. № 14	Круглый стол
32	апрель	25.04	15.15 – 16.15	1	Электрические цепи. Эксперимент «Сортировка.». Эксперимент «Волшебный компас»	Каб. № 14	Беседа
33	апрель	28.04	15.15 – 16.15	1	Электрические цепи. Эксперимент «Необычная цепь»	Каб. № 14	Практическая работа
Магнитные явления(3ч)							
34	май	05.05	15.15 – 16.15	1	Магниты и их взаимодействие. Эксперимент «Фокусы с магнитами»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
35	май	12.05	15.15 – 16.15	1	Фокусы с магнитами Эксперимент «Притяжение». Эксперимент «Волчок»	Каб. № 14	Наблюдение
36	май	16.05	15.15 – 16.15	1	Фокусы с магнитами Эксперимент «Новый двигатель»	Каб. № 14	Беседа
Опыты и эксперименты с магнитами(5ч)							
37	май	19.05	15.15 – 16.15	1	Магнитная пушка	Каб. № 14	Фронтальный опрос
38	май	23.05	15.15 – 16.15	1	Магнитные танцы	Каб. № 14	Беседа
39	май	26.05	15.15 – 16.15	1	Динамик из пластиковых тарелок	Каб. № 14	Беседа
40	май	30.05	15.15 – 16.15	1	Компас из намагниченной иглы на воде	Каб. № 14	Круглый стол
41	сентябрь	01.09	15.15 – 16.15	1	Магнит и виноград - опыты с магнитным полем	Каб. № 14	Беседа
Физика и химия(6ч)							
42	сентябрь	05.09	15.15 – 16.15	1	Физика на кухне. Эксперимент «Домашняя газированная вода» Эксперимент « Живые дрожжи» Эксперимент « Шпионы»	Каб. № 14	Практическая работа
43	сентябрь	08.09	15.15 – 16.15	1	Физика на кухне Эксперимент «Вулкан» Эксперимент «Корабли на подносе»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
44	сентябрь	12.09	15.15 – 16.15	1	Физика на кухне Эксперимент «Вращающееся яйцо» Эксперимент « Движение спичек на воде»	Каб. № 14	Наблюдение
45	сентябрь	15.09	15.15 – 16.15	1	Физика на кухне Эксперимент «Джин из	Каб. № 14	Беседа

					бутылки». Эксперимент « Надежная бумага» Эксперимент «Висит без веревки».		
46	сентябрь	19.09	15.15 – 16.15	1	Физика на кухне Эксперимент «Висит без веревки».	Каб. № 14	Наблюдение
47	сентябрь	22.09	15.15 – 16.15	1	Эксперимент «Лимон запускает ракету в космос».	Каб. № 14	Практическая работа
Статика(5ч)							
48	сентябрь	26.09	15.15 – 16.15	1	Электрический ритм	Каб. № 14	Беседа
49	сентябрь	29.09	15.15 – 16.15	1	Электроскоп своими руками	Каб. № 14	Круглый стол
50	октябрь	03.10	15.15 – 16.15	1	Ватное облако	Каб. № 14	Беседа
51	октябрь	06.10	15.15 – 16.15	1	Струи воды и статика	Каб. № 14	Практическая работа
52	октябрь	10.10	15.15 – 16.15	1	Воздушный шарик, хлопья и статическое электричество	Каб. № 14	Фронтальный опрос
Поверхностное натяжение (5ч)							
53	октябрь	13.10	15.15 – 16.15	1	Упрямый шарик и поверхностное натяжение	Каб. № 14	Наблюдение
54	октябрь	17.10	15.15 – 16.15	1	Рисунки лаком на поверхности воды	Каб. № 14	Беседа
55	октябрь	20.10	15.15 – 16.15	1	Мыльный ускоритель	Каб. № 14	Фронтальный опрос
56	октябрь	24.10	15.15 – 16.15	1	Поверхностное натяжение и нитка	Каб. № 14	Беседа
57	октябрь	27.10	15.15 – 16.15	1	Молоко и жидкое мыло – рисуем на молоке	Каб. № 14	Беседа
Занимательные опыты при полном отсутствии физического оборудования(10ч)							
58	октябрь	31.10	15.15 – 16.15	1	Опыт «Не замочив рук» Опыт «Подъем тарелки с мылом»	Каб. № 14	Круглый стол
59	ноябрь	03.11	15.15 – 16.15	1	Опыт «Волшебная вода» Опыт «Тяжелая газета»	Каб. № 14	Беседа
60	ноябрь	07.11	15.15 – 16.15	1	«Как быстро погаснет свеча»	Каб. № 14	Практическая работа
61	ноябрь	10.11	15.15 – 16.15	1	«Несгораемая бумага» «Несгораемый платок»	Каб. № 14	Фронтальный опрос
62	ноябрь	14.11	15.15 – 16.15	1	Колебания и звук	Каб. № 14	Наблюдение
63	ноябрь	17.11	15.15 – 16.15	1	Чернильные вихри	Каб. № 14	Беседа
64	ноябрь	21.11	15.15 – 16.15	1	Звук и слух	Каб. № 14	Фронтальный опрос
65	ноябрь	24.11	15.15 – 16.15	1	Рисование перед зеркалом	Каб. № 14	Беседа
66	ноябрь	28.11	15.15 – 16.15	1	«Не замочив рук»	Каб. № 14	Беседа

					«Подъем тарелки с мылом»		
Биофизика(4ч)							
67-70	декабрь	05.12, 08.12,12.12,15.12	15.15 – 16.15	1	Познай самого себя.	Каб. № 14	Круглый стол

Литература

1. Кабардин О.Ф. Внеурочная работа по физике – Москва: Просвещение, 1983.
2. Ландсберг Г.С. Элементарный учебник физики. – Москва: Наука, 1975.
3. СуорцКл.Э. Необыкновенная физика обыкновенных явлений. – Москва: Наука, 2001.
4. Тарг С.М. Физический энциклопедический словарь. – Москва: Советская энциклопедия, 1963.
5. Физика – юным. Часть I. / Сост.М.Н. Ергомышева-Алексеева. – Москва: Просвещение, 1969. – 184 с. с илл.
6. http://www.alleng.ru/edu/phys - образовательные ресурсы по физике.
7. http://festival.1september.ru