

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Октябрьская средняя общеобразовательная школа»
село Октябрьское Оренбургской области

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
протокол № 1 от 29.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ

«Октябрьская СОШ»

И.В. Попова

Приказ № 4 от 02.09.2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Физика вокруг нас»**

Направление: *общеинтеллектуальное*

Срок реализации: 2 года (5-6 класс)

1 год – 34 часа

2 год – 34 часа

Автор/составитель:

Смирнова И.А.,

учитель химии высшей категории

с. Октябрьское, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Пояснительная записка	
II.	Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности	
2.1	Планируемые результаты первого года обучения, 5 класс	
2.2	Планируемые результаты второго года обучения, 6 класс	
III.	Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	
3.1	Первый год обучения, 5 класс	
3.2	Первый год обучения, 6 класс	
IV.	Тематическое планирование	
4.1	Тематическое планирование первого года обучения, 5 класс	
4.2	Тематическое планирование второго года обучения, 6 класс	
V.	Список литературы	
VI.	Приложения	
6.1	Приложение №1. Календарно-тематическое планирование первого года обучения, 5 класс	
	Календарно-тематическое планирование второго года обучения, 6 класс	
6.2	Приложение № 2. Оценочные материалы	
6.3	Приложение № 3. Примерные темы проектных работ	

I. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и с учетом основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Октябрьская СОШ», ориентированная на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Программа курса «Физика вокруг нас» рассчитана на два года по 34 часа в год (1 раз в неделю) и будет реализована в работе со школьниками 5-6 классов.

Направленность программы – общеинтеллектуальная

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 14.06.2022г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2021 г. № 287);
- Письмо министерства просвещения РФ от 5 июля 2022 года N ТВ-1290/03 «Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Октябрьская средняя общеобразовательная школа» (новая редакция) (Приказ № 45 от 01.09.2022 г.);

- Положение о внеурочной деятельности обучающихся МБОУ «Октябрьская средняя общеобразовательная школа» от 01.09.2022 г.

Цель программы:

развитие интереса и творческих способностей школьников при освоении ими метода научного познания на чисто описательном уровне, не требующего установление причинно-следственных связей; приобретение учащимися знаний и чувственного опыта для понимания явлений природы, многие из которых им предстоит изучать в старших классах школы; формирование представлений об изменчивости и познаваемости мира, в котором мы живем.

Задачи программы:

- 1) знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы (наблюдение, опыт, выявление закономерностей, моделирование явления, формулировка гипотез и постановка задач по их проверке, поиск решения проблем, подведение итогов и формулировка вывода);
- 2) приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, звуковых и световых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- 3) формирование у учащихся умения наблюдать и описывать явления окружающего мира в их взаимосвязи с другими явлениями, выявлять главное, обнаруживать закономерности в протекании явлений и качественно объяснять наиболее распространенные и значимые для человека явления природы;
- 4) овладение общенаучными понятиями: природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- 5) пониманием отличия научных данных от непроверенной информации; ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Формы организации образовательного процесса: для успешной реализации учебного процесса используются групповые занятия. Индивидуальные занятия предусматриваются для отработки важных моментов поведения и деятельности обучающегося, которые по тем или иным причинам он не усвоил в группе. Индивидуальные занятия могут, как являться продолжением групповой работой, так и быть частью коррекционной программы, так как позволяют корректировать выявленные пробелы.

Виды деятельности: комбинированное занятие, интерактивная лекция с использованием презентаций, беседа, практическое занятие, упражнение, проблемное и поисковое занятие, обсуждение работ обучающихся, защита учебно-исследовательских работ (проектов), семинар, круглый стол, презентация, выставка, коллективная работа над проектом, практическая работа.

Формы контроля: практическая работа, творческая работа

Форма промежуточной аттестации: защита проекта на школьной «Ярмарке проектов».

Взаимосвязь с программой воспитания: Программа курса внеурочной деятельности «Физика вокруг нас» разработана с учётом рекомендаций Программы воспитания «МБОУ Октябрьская СОШ». Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется:

- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в программе воспитания МБОУ «Октябрьская СОШ»;
- в возможности включения школьников в деятельность, организуемую школой в рамках модуля «Внеурочная деятельность» программы воспитания МБОУ «Октябрьская СОШ»;
- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлеченность в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается программой воспитания МБОУ «Октябрьская СОШ».

II. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

2.1 Планируемые результаты первого года обучения

Личностный результат:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- Формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметный результат:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Познавательные универсальные учебные действия

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-

следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Предметный результат:

- Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- Формирование элементарных исследовательских умений;
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

2.2 Планируемые результаты второго года обучения

Личностный результат:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметный результат:

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.

Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, компьютер.

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Познавательные универсальные учебные действия

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.

Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Предметный результат:

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- оценивать, что полезно для здоровья, а что вредно;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, протекающие в природе и быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений;
- работать с лабораторным оборудованием.

III. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

3.1. Первый год обучения, 5 класс

№ п/п	Название раздела	Формы организации	Вид деятельности
1	Введение.	Беседа, входная диагностика.	Познавательная деятельность, Проблемно – ценностное общение
2	Тела и вещества	Беседа, практическая работа	Познавательная деятельность
3	Взаимодействие тел	Практическая работа, обсуждение работ обучающихся	Проблемно – ценностное общение
4	Итоговое занятие	Защита проекта	

Раздел 1. Введение(6 часов)

Техника безопасности. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в лаборатории.

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.

Измерения объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Раздел 2. Тела и вещества(11 часов)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Плотность вещества.

Лабораторные работы

Сравнение характеристик тел.

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии.

Измерение плотности вещества.

Раздел 3. Взаимодействие тел(15 часов)

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Лабораторные работы

Измерение силы трения.

Определение давления тела на опору.

Измерение выталкивающей силы.

Выяснение условия плавания тел.

Итоговое занятие (2 часа)
Защита творческого проекта.

3.2. Второй год обучения, 6 класс

№ п/п	Название раздела	Формы организации	Вид деятельности
1	Повторение. Тепловые явления	Беседа, входная диагностика.	Познавательная деятельность, Проблемно – ценностное общение
2	Электромагнитные явления	Беседа, практическая работа	Познавательная деятельность
3	Световые явления	Практические занятия, интегрированные занятия, деловые и ролевые игры.	Проблемно – ценностное общение
4	Физика и химия	Практическая работа, обсуждение работ обучающихся	Проблемно – ценностное общение
5.	Солнечная система	Практические занятия, интегрированные занятия, деловые и ролевые игры.	Проблемно – ценностное общение
6.	Земля – место обитания человека. Человек дополняет природу	Практическая работа, обсуждение работ обучающихся	Проблемно – ценностное общение
7	Итоговое занятие	Защита проекта	

Раздел 1. Повторение. Тепловые явления (7 часов)

Механическое движение. Силы в природе. Условия равновесия тел.

Фронтальные лабораторные работы.

1. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.

Температура и её измерение. Тепловое движение частиц. Внутренняя энергия тел. Изменение внутренней энергии. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Агрегатные состояния вещества. Кипение.

Фронтальные лабораторные работы.

2. Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении

3. Нагревание стеклянной трубки

4. Наблюдение за плавлением снега

Раздел 2. Электромагнитные явления (7 часов)

Электрический ток. Источники тока. Электрическая цепь. Виды соединения проводников. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Природное электричество. Напряжение. Сила тока. Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов и электродвигателей.

Фронтальные лабораторные работы

5. Последовательное соединение
6. Параллельное соединение
7. Наблюдение теплового действия тока
8. Действие магнита на проводник с током

Раздел 3. Световые явления (6 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой луч. Получение тени и полутени. Солнечные и лунные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Получение изображений в плоском зеркале и системе плоских зеркал. Преломление света. Линзы. Глаз. Дефекты зрения. Оптические приборы. Очки. Лупа. Цвета тел. Смешивание цветов.

Фронтальные лабораторные работы

9. Свет и тень
10. Наблюдение отражения света
11. Наблюдение преломления света
12. Наблюдение изображений в линзах

Раздел 4. Физика и химия (3 часа)

Физические и химические явления. Вещество и тело. Строение вещества.

Химические элементы и их соединения. Кислоты. Основания.

Индикаторы. Углеводы, белки, жиры.

Фронтальные лабораторные работы

13. Наблюдение физических и химических явлений
14. Действие кислот и оснований на индикаторы
15. Распознавание крахмала

Раздел 5. Солнечная система (3 часа)

Древняя наука - астрономия. Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце. Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца. Луна – спутник Земли. Фазы Луны. Знакомство с простейшими астрономическими приборами:

астрономический посох, астролябия, телескоп. Начало космической эры. Ю.А.Гагарин – первый космонавт Земли.

Раздел 6. Земля – место обитания человека. Человек дополняет природу (6 часов)

Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера. Исследование морских глубин. Атмосфера. Барометр. Влажность воздуха, измерение относительной влажности. Психрометр, гигрометр. Атмосферные явления. Освоение атмосферы человеком. Загрязнение атмосферы и гидросферы. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы.

Простые механизмы. Блок, рычаг, наклонная плоскость. Механическая работа.

Фронтальные лабораторные работы

16. Изучение действия рычага.

17. Вычисление механической работы.

Итоговое занятие (1 час)

Защита творческого проекта.

IV. Тематическое планирование

4.1. Тематическое планирование первого года обучения

№ п/п	Темы занятий	Теория	Практика	Всего часов
1	Введение.	1	5	6
2	Тела и вещества	5	6	11
3	Взаимодействие тел	11	4	15
4	Итоговое занятие		2	2
	Итого	17	17	34

4.2. Тематическое планирование второго года обучения

№ п/п	Темы занятий	Теория	Практика	Всего часов
1	Повторение. Тепловые явления	3	4	7
2	Электромагнитные явления	3	4	7
3	Световые явления	2	4	6
4	Физика и химия	1	3	4
5	Солнечная система	3	0	3
6	Земля – место обитания человека. Наука и человек	4	2	6
7	Итоговое занятие	1		1
	всего	17	17	34

V. Учебно-методическое обеспечение.

Литература для учителя:

1. Шулежко Е.М., Шулежко А.Т. «Физика» для 5-6 классов «Бином» 2013
2. Л. Генденштейн, М. Курдюмов, Е. Вишневский «Открываем законы физики»
М. «Мир» 1991
3. Л. Сикорук «Физика для малышей» М. «Кругозор» 1996
4. Д. Ван Клиф «Двести экспериментов» М. «Уайли» 1995
5. Д. Ван Клиф «Занимательные опыты по физике» М. «Астрель» 2008
6. Я. Перельман «Занимательная физика» кн.1,2 М. «Наука» 1979
7. Тит, Том «Научные забавы и занимательные опыты» М. «Астрель» 2011
8. Б. Донат «Физика в играх» М. «Детская литература» 1937

Электронные ресурсы для обучающихся:

1. <http://simplescience.ru/> - занимательные физические опыты для детей и взрослых детей
2. <http://setilab.ru/> - сетевые исследовательские лаборатории «Школа для всех»
3. <http://www.lmagic.info> – уроки волшебства
4. <http://uchifiziku.ru/> - учи физику
5. <http://class-fizika.narod.ru> – класс!ная физика
6. <http://www.youtube.com> – видеохостинг

Информационные ресурсы:

1. Груздева Н.В. Окружающий мир: Мироздание. Интегративное учебное пособие. Спб.1998г.
2. Колвин Л., Спиэр М. Живой мир. Энциклопедия. М. Росмэн. 2011г.
3. Моррис Р., Корк Б., Гоутмэн К. и др. Тайны живой природы. М. Росмэн. 1995г.
4. Перельман Я.И. Занимательная физика. Домодедство. ВАП, 1994г.
5. Степанова Г.Н. Мир знаний: физика. Учебник 5-6 класс. СТП, 2001-2003г.
6. Тарасов Л.В. Физика в природе. М. Просвящение, 1994г.
7. OXFORD. Большая энциклопедия школьника.- М., 2008

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Физика вокруг нас»

Направление: *общеинтеллектуальное*

Срок реализации: 2 года (5-6класс)

1 год – 34 часа

2 год – 34 часа

Автор/составитель:

Смирнова И.А.

учитель химии высшей категории

с. Октябрьское, 2022 г.

Календарно-тематическое планирование первого года обучения, 5 класс

№ п\п	Тема занятия	Дата
1	Физика – наука о природе. Физические явления	
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория	
3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование	
4	Лабораторная работа «Определение размеров физического тела»	
5	Простейшие измерения. Лабораторная работа «Определение объема измерительного цилиндра и твердого тела»	
6	Характеристики тел и веществ	
7	Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества	
8	Масса тела. Эталон массы	
9	Лабораторная работа «Определение массы тела»	
10	Температура. Термометр. Лабораторная работа «Измерение температуры воздуха и воды»	
11	Строение вещества. Молекулы и атомы	
12	Движение молекул. Диффузия	
13	Взаимодействие частиц вещества	
14	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	
15	Строение атома	
16	Плотность вещества	
17	Связь между плотностью, массой и объемом	
18	Лабораторная работа «Измерение плотности вещества»	
19	Сила как характеристика взаимодействия	
20	Явление тяготения. Сила тяжести	
21	Вес тела. Невесомость. Деформация. Виды деформации. Сила упругости	
22	Деформация. Виды деформации. Сила упругости	
23	Измерение сил. Динамометр.	

24	Сила трения. Роль трения в природе и технике	
25	Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа «Измерение силы трения»	
26	Давление твердых тел	
27	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа «Определение давления тела на опору»	
28	Передача давления жидкостями и газом. Закон Паскаля	
29	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды	
30	Действие жидкости на погруженное в нее тело. Архимедова сила. Лабораторная работа «Измерение выталкивающей силы»	
31	Условия плавания тел. Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел»	
32	Контрольная работа	
33	Защита проектов	
34	Защита проектов	

Календарно-тематическое планирование второго года обучения, 6 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата
1	Механическое движение. Силы в природе.	
2	Условия равновесия тел	
3	Л.р. №1 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	
4	Температура.	
5	Л.р. №2 «Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении»	
6	Л.р. №3 «Нагревание стеклянной трубки»	
7	Агрегатные состояния вещества. Л.р. №4 «Наблюдение за плавлением снега»	
8	Кипение. От чего зависит скорость испарения жидкости»	
9	Наблюдения охлаждения жидкости при испарении	
10	Виды теплопередачи.	
11	Электрический ток. Источники тока. Действия тока	

12	Л.р. № 5 «Последовательное соединение»	
13	Л.р. № 6«Параллельное соединение проводников»	
14	Л.р. №7 «Наблюдение теплового действия тока»	
16	Напряжение. Сила тока.	
16	Постоянные магниты. Электромагниты и электродвигатели. Л.Р.№ 8 «Действие магнита на проводник с током»	
17	Источники света. Прямолинейное распространение света. Световой луч.	
18	Получение тени и полутени. Солнечные и лунные затмения Л.р. № 9 «Свет и тень»	
19	Закон отражения света.	
20	Л.р. №10 «Наблюдение отражения света»	
21	Л.Р. №11 «Наблюдение преломления света»	
22	Линза. Глаз. Дефекты зрения. Очки. Лупа. Л.р. №12 «Наблюдение изображений в линзе»	
23	Цвета тел. Смешивание цветов	
24	Физические и химические явления. Строение вещества. Л.р. №13 «Наблюдение физических и химических явлений»	
25	Химические элементы и их соединения. Л.р. №14 «Действие кислот и оснований на индикаторы»	
26	Углеводы, белки, жиры. Л.Р. №15 «Распознавание крахмала»	
27	Древняя наука - астрономия. Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце.	
28	Вращение Земли вокруг своей оси. Луна – спутник Земли. Фазы луны	
29	Астрономические приборы: астрономический посох, астролябия, телескоп.	
30	Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера. Исследование морских глубин.	
31	Атмосфера. Барометр. Влажность воздуха, измерение относительной влажности. Психрометр, гигрометр. Атмосферные явления.	
32	Простые механизмы. Блок, рычаг, наклонная плоскость. Л.р. №16 «Изучение действия рычага»	
33	Л.р. №17 «Вычисление механической работы»	
34	Защита проектов	