

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кежемская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано

Педагогический совет

от «30» августа 2022 г.

Утверждаю

Директор МКОУ «Кежемская СОШ»

Крючкова Крючкова Н.М.

от «30» августа 2022 г.



муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Кежемская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа

дополнительного образования

с использованием оборудования центра «Точка Роста»

«Занимательная физика»

для 7-9 классов

п. Кежемский 2022 г.

Планируемые результаты

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; <p>-обрабатывать результаты измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; • обнаруживать зависимости между физическими величинами; • объяснять полученные результаты и делать выводы; <p>-оценивать границы погрешностей результатов измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь применять теоретические знания по физике на практике; • решать физические задачи на применение полученных знаний; • выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы; • уметь докладывать о результатах своего исследования; • участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы; • использовать справочную литературу и 	<p>Р. –уметь работать по предложенным инструкциям; умение излагать мысли в четкой логической последовательности; анализировать собственную работу: соотносить план и совершенные операции, выделять этапы и оценивать меру освоения каждого, находить ошибки, устранять их причины.</p> <p>П. – ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса; уметь анализировать явления.</p> <p>К. – уметь работать в паре и коллективе; эффективно распределять обязанности.</p>	<p>-развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивировать свои действия; выразить готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения; - воспринимать речь учителя (одноклассников), непосредственно не обращенную к учащемуся; <p>-оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.</p>

другие источники информации.		
---------------------------------	--	--

Содержание

7 класс

№	Название раздела(темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.
2.	Взаимодействие тел	Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач
3.	Давление. Давление жидкостей и газов	Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач
4.	Работа и мощность. Энергия	Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

8 класс

№	Название раздела(темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Физический метод изучения природы: теоретический и экспериментальный	Определение цены деления приборов, снятие показаний. Определение погрешностей измерений.
2.	Тепловые явления и методы их исследования	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры. Решение задач на определение количества теплоты. Применение теплового расширения для регистрации температуры. Исследование процессов плавления и отвердевания. Изучение устройства тепловых двигателей. Приборы для измерения влажности воздуха.

3.	Электрические явления и методы их исследования	<p>Определение удельного сопротивления проводника. Закон Ома для участка цепи. Решение задач.</p> <p>Исследование и использование свойств электрических конденсаторов. Расчет потребляемой электроэнергии. Расчет КПД электрических устройств. Решение задач на закон Джоуля -Ленца.</p>
4.	Электромагнитные явления	<p>Получение и фиксированное изображение магнитных полей. Изучение свойств электромагнита. Изучение модели электродвигателя. Решение качественных задач.</p>
5.	Оптика	<p>Изучение законов отражения. Наблюдение отражения и преломления света. Изображения в линзах. Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы. Наблюдение интерференции света. Решение задач на преломление света. Наблюдение полного отражения света.</p>

9 класс

№	Название раздела(темы)	Содержание учебного предмета, курса
1.	Магнетизм	<p>Компас. Принцип работы Магнит. Магниты полосовые, дуговые. Магнитная руда. Магнитное поле Земли. Изготовление магнита. Решение качественных задач.</p>
2.	Электростатика	<p>Электричество на расческах. Осторожно статическое электричество. Электричество в игрушках. Электричество в быту. Устройство батарейки. Решение нестандартных задач.</p>
3.	Свет	<p>Источники света Устройство глаза. Солнечные зайчики. Тень. Затмение. Цвета компакт диска. Мыльный спектр. Радуга в природе. Лунные и Солнечные затмения. Как сломать луч? Как зажечь огонь? Решение нестандартных задач.</p>

**Тематическое планирование
7 класс**

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».	1
3	Экспериментальная работа №2 «Определение геометрических размеров тел».	1
4	Практическая работа № 1 «Изготовление измерительного цилиндра»	1
5	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел»	1
6	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».	1
7	Экспериментальная работа №5 «Измерение толщины листа бумаги»	1
8	Экспериментальная работа №6 «Измерение скорости движения тел».	1
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»	1
10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды».	1
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности кусочка сахара»	1
12	Экспериментальная работа №9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».	1
13	Решение задач на тему «Плотность вещества».	1
14	Экспериментальная работа №10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1
16	Экспериментальная работа №12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».	1
17	Экспериментальная работа №13 «Измерение жесткости пружины»	1
18	Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения».	1
19	Решение задач на тему «Сила трения».	1
20	Экспериментальная работа №15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1

21	Экспериментальная работа №16 «Определение давления цилиндрического тела». Какмы видим?	1
22	Экспериментальная работа №17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола» Почему мир разноцветный.	1
23	Экспериментальная работа №18 «Определение массы тела, плавающего в воде».	1
24	Экспериментальная работа №19 «Определение плотности твердого тела».	1
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1
26	Экспериментальная работа №20 «Изучение условий плавания тел».	1
27	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
28	Экспериментальная работа №22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
29	Экспериментальная работа №23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».	1
30	Решение задач на тему «Работа. Мощность».	1
31	Экспериментальная работа №24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».	1
32	Экспериментальная работа №25 «Измерение кинетической энергии тела»	1
33	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1
34	Урок обобщения	1

8 класс

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктажпо технике безопасности.	1

2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов, снятие показаний»	1
3	Определение погрешностей измерения. Решение качественных задач.	1
4	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры	1
5	Решение задач на определение количества теплоты.	1
6	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций	1
7	Экспериментальная работа №2 «Исследование процессов плавления и отвердевания».	1
8	Практическая работа № 1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание».	1
9	Изучение устройства тепловых двигателей.	1
10	Приборы для измерения влажности. Экспериментальная работа № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы».	1
11	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя. https://uchitel.pro/задачи-на-кпд-тепловых-двигателей/	1
12	Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников».	1
13	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1
14	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.	1
15	Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры.	1
16	Практическая работа № 3 «Расчёт потребляемой электроэнергии собственного дома».	1
17	Расчет КПД электрических устройств.	1
18	Решение задач на закон Джоуля - Ленца.	1
19	Решение качественных задач.	1
20	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1
21	Изучение свойств электромагнита.	1
22	Изучение модели электродвигателя.	1
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».	1
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1
26	Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».	1

27	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
28	Экспериментальная работа №22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
29	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок».	1
30	Решение задач на тему «Работа. Мощность».	1
31	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости».	1
32	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела»	1
33	Решение задач на тему «Кинетическая энергия».	1
34	Урок обобщения	1
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела».	1
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел».	1
26	Экспериментальная работа № 20 «Изучение условий плавания тел».	1
27	Экспериментальная работа №5 «Изображения в линзах».	1
28	Экспериментальная работа №6 «Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы».	1
29	Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции и дифракции света».	1
30	Решение задач на преломление света.	1
31	Экспериментальная работа №8 «Наблюдение полного отражения света».	1
32	Решение качественных задач на отражение света.	1
33	Защита проектов. Проекты.	1
34	Урок обобщения	1

9 класс

№ п/п	тема	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
2	Экспериментальная работа № 1 «Компас. Принцип работы».	1
3	Практическая работа № 2 «Ориентирование с помощью компаса».	1
4	Магниты. Действие магнитов. Решение задач	1
5	Экспериментальная работа № 3 «Занимательные опыты с магнитами».	1
6	Магнитная руда. Полезные ископаемые	1
7	Действие магнитного поля. Магнитное поле Земли.	1

8	Действие магнитного поля. Решение задач.	1
9	Экспериментальная работа № 4 «Изготовление магнитов».	1
10	Презентация проектов.	1
11	Экспериментальная работа № 5 «Статическое электричество».	1
12	Осторожно статическое электричество. Решение задач	1
13	Экспериментальная работа № 6 «Занимательные опыты».	1
14	Электричество в игрушках. Схемы работы	1
15	Электричество в быту	1
16	Экспериментальная работа № 7 «Устройство батарейки».	1
17	Экспериментальная работа № 8 «Изобретаем батарейку».	1
18	Презентация проектов.	1
19	Презентация проектов.	1
20	Источники света.	1
21	Как мы видим?	1
22	Почему мир разноцветный.	1
23	Экспериментальная работа № 9 «Театр теней»	1
24	Экспериментальная работа № 10 «Солнечные зайчики»	1
25	Дисперсия. Мыльный спектр	1
26	Радуга в природе.	1
27	Экспериментальная работа № 11 «Как получить радугу?».	1
28	Экскурсия	1
29	Лунные и Солнечные затмения.	1
30	Как сломать луч?	1
31	Зазеркалье.	1
32	Экспериментальная работа № 12 «Зеркала»	1
33	Защита проектов	1
34	Обобщающий урок	1

