МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Отрадненское управление министерства образования Самарской области

ГБОУ СОШ № 1 "ОЦ " с. Кинель-Черкассы

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
Рекомендуется к утверждению руководитель ШМО Кузнецова О.А. протокол №1 от «28» августа 2025 г.	заместитель директора по учебной работе Ковригина Н.Ю. «29» августа 2025 г.	директор школы Пупынин В.Р. Приказ № 440 от «29» августа 2025 г



Подписан: Валерий Ростиславович Пупынин
DN: C=RU, OU=Директор, O="ГБОУ СОШ №1 ""ОЦ"" с. Кинель-Черкассы", CN=Валерий Ростиславович Пупынин, E=school-1@yandex.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2025.10.17 10:06:27+04'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6462079)

курса внеурочной деятельности

«Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия.5-6 классы»

для обучающихся 5 классов

Составители:
Кузнецова О.А., учитель физики

с. Кинель-Черкассы, 2025 год

Пояснительная записка

Программа разработана на основе ФГОС с учетом авторской программы А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтака «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия.5—6классы. А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак» /А.Е.Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак. — Москва: Просвещение, 2024 и адаптирована к условиям обучения в классах с углубленным изучением физики, входит в состав из части, формируемой участниками образовательных отношений, и является пропедевтическим курсом по отношению к основному курсу физики 7 – 9 классов.

Программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования Российской Федерации № 287 от 31.05.2021 г..

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Программа включает пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов; примерное поурочно-тематическое планирование с указанием минимального числа часов, отводимых на их изучение, определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Общая характеристика учебного предмета

«Физика: пропедевтический курс» – интегрированный курс для учащихся 5-6 кл в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы.

Изучениеданногокурсавосновнойшколенаправленонадостижениеследующих целей:

- Пропедевтика основ физики;
- Получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- Формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла (в частности, к физике).

Введение физики на ранней стадии обучения в 5–6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию. **Особое внимание уделено эксперименту**. В процессе изучения курса учащиеся должны выполнить **более 30 лабораторных работ** или простых опытов, **изготовить ряд самодельных приборов.**

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения

ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

Основное содержание программы включает разделы: «Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика, «Тела и вещества», «Взаимодействие тел», «Физические явления», «Человек и природа».

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Физика» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила»,«энергия»,«атом»,«молекула».

Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем.

Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Место предмета в учебном плане

Курс рассчитан на 68 учебных часа, в том числе в5 классе – 34 часа (1 ч в неделю), 6 классах - 34 часа (1 ч в неделю).

В соответствии с учебным планом основного общего образования курсу «Физика: пропедевтический курс» предшествует курс «Окружающий мир» в начальной школе, включающий некоторые знания из области физики. В свою очередь, содержание курса «Физика: пропедевтический курс» служит основой для последующего изучения курса физики в основной школе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОГО КУРСА ПО ФИЗИКЕ

Личностными результатами изучения курса являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики, профессиональному самоопределению;
- воспитаниеответственногоотношениякприроде,осознаниенеобходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, СБ, периодические издания и т. д.);
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса являются:

- освоение базовых естественно научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач;
- включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

5 КЛАСС

Введение (5 ч)

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. Научный метод изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим 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, мерный цилиндр (единица измерений, шкала прибора, цена деления шкалы, предел измерений, правила пользования).

Тела. Вещества. Их свойства (14 ч)

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.

Взаимодействие тел (15 ч)

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. Электрическое взаимодействие. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюсы магнитов. Магнитная стрелка. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица 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.

6 КЛАСС

Физические явления(30ч)

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное и неравномерное движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание — необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер—единица силы тока. Постоянный и переменный ток. Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электрические цепи. Действия тока. Тепловое действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга.

Человек и природа (4 ч)

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы. Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение. Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль —единица измерения работы. Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции.

Лабораторные работы

5 класс

Определение размеров тела.

Измерение объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Измерение плотности вещества.

Измерение силы трения.

Определение давления тела на опору

Измерение выталкивающей силы

Выяснение условия плавания тел

6 класс

Вычисление скорости движения бруска.

Наблюдение источников звука

От чего зависит скорость испарения жидкости?

Последовательное соединение

Параллельное соединение

Свет и тень

Отражение света зеркалом

Наблюдение за преломлением света

Наблюдение изображений в линзе».

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5—6 классы. Учебник.

2. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь.

3. Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов Л. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь.

4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5—6 классы. Методическое пособие.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные / самостоятельные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение					
1.1	Физика – наука о природе. Физические явления	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2603/start/
1.2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория	1			
1.3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование	1			
1.4	Лабораторная работа «Определение размеров физического тела»	1		1	
1.5	Простейшие измерения. Лабораторная работа «Определение объема измерительного цилиндра и твердого тела»	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2602/start/
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Тела. Вещества. Их свойства					

2.1	Характеристики тел и веществ	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/
2.2	Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества	1			
2.3	Масса тела. Эталон массы	1			
2.4	Лабораторная работа «Определение массы тела»	1		1	
2.5	Температура. Термометр. Лабораторная работа «Измерение температуры воздуха и воды»	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/
2.6	Строение вещества. Молекулы и атомы	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/
2.7	Движение молекул. Диффузия	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/
2.8	Взаимодействие частиц вещества	1			
2.9	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	1			
2.10	Строение атома	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/start/

2.11	Плотность вещества	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/start/
2.12	Связь между плотностью, массой и объемом	1			
2.13	Лабораторная работа «Измерение плотности вещества»	1		1	
2.14	Самостоятельная работа	1	1		
Итого по разделу		14			
Раздел 3. Взаимодействие тел					
3.1	Сила как характеристика взаимодействия	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/start/
3.2	Явление тяготения. Сила тяжести	1			
3.3	Вес тела. Невесомость.	1			
3.4	Деформация. Виды деформации. Сила упругости	1			
3.5	Измерение сил. Динамометр.	1			
3.6	Сила трения. Роль трения в природе и технике	1			
3.7	Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа «Измерение силы трения»	1		1	

3.8	Давление твердых тел	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/start/
3.9	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа «Определение давления тела на опору»	1		1	
3.10	Передача давления жидкостями и газом. Закон Паскаля	1			
3.11	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1538/start/
3.12	Действие жидкости на погруженное в нее тело. Архимелова сила. Лабораторная работа «Измерение выталкивающей силы»	1		1	
3.13	Условия плавания тел. Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел»	1		1	
3.14	Обобщающий урок	1			
3.15	Обобщающий урок	1			

Итого по разделу	15			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	9	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные / самостоятельные работы	Практические работы	
Раздел 1. Физические явления					
1.1	Механическое движение. Виды механических движений	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/start/
1.2	Скорость. Лабораторная работа «Вычисление скорости движения бруска»	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1525/start/
1.3	Относительность механического движения	1			
1.4	Звук, источник звука. Эхолот. Лабораторная работа «Наблюдение источников звуков»	1		1	
1.5	Разнообразие тепловых явлений.	1			

	Тепловое расширение тел				
1.6	Плавление и отвердевание	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/start/
1.7	Испарение и конденсация. Лабораторная работа «От чего зависит скорость испарения жидкости»	1		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/
1.8	Теплопередача	1			
1.9	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1			
1.10	Электромагнитное поле. Объяснение электрических явлений.	1			
1.11	Электрический ток. Сила тока. Амперметр	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/start/
1.12	Напряжение. Вольтметр. Источники тока	1			
1.13	Напряжение. Сопротивление	1			
1.14	Последовательное и параллельное соединение	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/start/
1.15	Лабораторная работа «Последовательное и параллельное соединение»	1		1	

1.16	Электрическое поле	1			
1.17	Связь между напряжением, сопротивлением, силой тока	1			
1.18	Решение задач	1			
1.19	Действие электрического тока	1			
1.20	Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов	1			
1.21	Самостоятельная работа	1	1		
1.22	Свет. Источник света. Распространение света	1			
1.23	Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение. Лабораторная работа «Свет и тень»	1		1	
1.24	Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа «Отражение света зеркалом»	1		1	
1.25	Преломление света. Лабораторная работа «Наблюдение за	1		1	

	преломлением света»				
1.26	Линзы. Ход лучей в линзах	1			
1.27	Лабораторная работа «Наблюдение изображений в линзе»	1		1	
1.28	Оптические приборы	1			
1.29	Глаз и очки	1			
1.30	Разложение белого света в спектр. Цвет тел	1			
Итого по разделу		30			
Раздел 2. Человек и природа					
2.1	Атмосфера. Барометр	1			
2.2	Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр	1			
2.3	Механизмы. Механическая работа Энергия. Механическая энергия. Источники энергии	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/2964/start/
2.4	Итоговое занятие	1			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	8	