

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №63» г. Брянска**

Аннотация к рабочей программе

Учебного предмета «Физика» для 7-9 классов

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

Рабочая программа содержит следующие структурные элементы:

- пояснительную записку;
- общую характеристику учебного «Физика»

- цели изучения учебного предмета«Физика»
- место учебного предмета «Физика» в учебном плане;
- содержание учебного предмета «Физика» планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);

-тематическое планирование, сформированное с учётом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена на заседании ШМО учителей математики, физики, информатики, принята решением педагогического совета(протокол№1от 30.08.2023г.), утверждена приказом по МБОУ СОШ №63г.Брянска №81 от30.08.2023г.в качестве части содержания ООП ООО

На основе данной программы учителем разрабатывается КТП в соответствии с Положением о календарно-тематическом планировании по учебному предмету, курсу, модулю .КТП рассматривается на заседании ШМО и согласуется с заместителем по УВР.

Выписка

Из основной образовательной программы основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Физика»

для обучающихся 7-9

классов

Срок реализации 3 года

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена на основе Федерального закона « Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. №273- ФЗ (ст.2, п.9) Требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта НОО и ФГОС ООО, Приказами Министерства образования и науки РФ №1577 от 31.12.2015г. « О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Минобрнауки от 17.12.2010года № 1897», №1576 от 31.12.2015г. и авторской программы для основного общего образования по физике :Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- 1) Учебный план МБОУ СОШ №63 г.Брянска
- 2) Список учебников, рекомендованных Министерством образования РФ

к использованию в образовательном процессе в МБОУ СОШ №63 г. Брянска на 2023-2024 уч. год.

Учебник: А.В. Перышкин. Физика. 7 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. М. Дрофа.2018.

Авторская программа: Физика. 7-9 класс. Авторы: Н.Ф.Филонович, Е.М. Гутник.

Цели изучения курса:

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

Планируемые результаты освоения физики

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.
- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания

природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
 - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
 - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с

помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их

использования;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Учащиеся должны уметь:

- давать определение понятий: физика, тело, вещество, материя, величина, наблюдение, опыт, измерение, погрешность, единицы измерения, измерительные приборы, цена деления, экспериментальные и теоретические методы изучения природы, атом, молекула, капилляр, механическое движение, траектория, система отсчета, график движения, инертность, взаимодействие тел, простые механизмы; диффузия, смачивание, несмачивание, инерция, невесомость, перегрузки, свободное падение, плавание;
- давать определение физическим величинам: скорость, путь, масса, плотность, сила, сила тяжести, сила упругости, сила трения, вес тела, коэффициент трения, коэффициент жесткости, давление, архимедова сила, работа, механическая энергия, потенциальная энергия, кинетическая энергия, мощность, КПД, момент силы;
- определять цену деления и погрешность прибора;
- правильно пользоваться мензуркой, линейкой;
- измерять объем тела с помощью мензурки;
- приводить примеры физических явлений, физического тела вещества;
- формулировать основные положения МКТ;
- решать качественные задачи по теме;
- по таблицам находить температуру перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое;
- приводить примеры смачивающих и несмачивающих жидкостей; использования капиллярности; вещества в различных агрегатных состояниях;
- экспериментально определять размеры малых тел.
- записывать формулы скорости, пути, времени движения, плотности, массы и объема тела; равнодействующей силы; закона Гука; веса тела, силы тяжести;
- правильно пользоваться весами, динамометром;
- измерять силу, массу;
- по числу раскрыть физический смысл скорости, плотности вещества, жесткости тела;
- приводить примеры материальной точки, поступательного движения; различных видов движения; практического использования инерции; видов трения; подшипников;

- формулировать законы Гука, Паскаля, Архимеда, «золотое правило» механики; условие равновесие рычага, закон сохранения энергии;
- решать простейшие задачи на определение цены деления прибора и погрешности измерения, качественные задачи на объяснение явлений с точки зрения строения вещества.на выяснение причин движения тела; расчетные задачи на закон Гука; задачи на расчет сил природы, расчетные задачи на закон Архимеда, плавание тел, на закон сообщающихся сосудов, на расчет работы, энергии, мощности, КПД, момента сил; задачи на применение условия равновесия рычага;
- правильно пользоваться приборами манометром, барометром;
- объяснять назначение, устройство и принцип действия барометров, манометров, гидравлических машин, насосов и их использование;
- измерять архимедову силу;
- собирать опытные установки для проведения эксперимента по выяснению условия равновесия рычага, КПД наклонной плоскости;
- приводить примеры практического применения простых механизмов.

Содержание программы

7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

1. Введение (4 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Первоначальные сведения о строении вещества (6ч)

Молекулы. диффузия. движение Молекул. Связь температуры тела со скоростью движения молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений

Фронтальная лабораторная работа

2. Измерение размеров *малых* тел.

3. Взаимодействие тел (21 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого тела. 6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод. Гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.

Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы

7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа и мощность. Энергия (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании. КПД механизма. Потенциальная энергия пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одной механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

6. Повторение (2ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Название темы	Количество часов на изучение	Контрольных работ	Практических работ (л/р, развитие речи)
1	Введение	4		1.Определение цены деления прибора.
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	Строение вещества	1. Измерение размера малых тел.
3	Взаимодействие тел	21	1 Взаимодействие тел	1.Измерение массы тела на рычажных весах. 2.Измерение объема тела. 3.Измерение плотности твердого тела. 4.Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	23	1. Давление. 2.Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1.Измерение давления твердого тела на опору. 2.Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
5	Работа и мощность.	13	1.Энергия.	1.Выяснения условия

	Энергия.			равновесия рычага. 2.Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.
6	Повторение	2		

**КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

№ п/п	Дата		Тема раздела, тема урока	Примечание
	план	факт		
			Введение	
1	5.09.23		Введение. Что изучает физика.	
2	7.09.23		Физические величины. Измерение физических величин.	
3	12.09.23		Физика и техника.	
4	14.09.23		Лабораторная работа:»Определение цены деления измерительного цилиндра».	
			Первоначальные сведения о строении вещества.	
5	19.09.23		Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа:»Измерение размера малых тел».	
6	21.09.23		Движение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	
7	26.09.23		Взаимодействие молекул.	
8	28.09.22		Три состояния вещества.	
9	3.10.23		Повторение темы:»Первоначальные сведения о строении вещества».	
10	5.10.23		Контрольная работа по теме:»Строение вещества».	
			Взаимодействие тел	
11	10.10.23		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	

12	12.10.23		Скорость. Единицы скорости.	
13	17.10.23		Расчет пути и времени движения тела.	
14	19.10.23		Решение задач по теме:»Механическое движение».	
15	24.10.23		Инерция.	
16	26.10.23		Взаимодействие тел.	
17	7.11.23		Масса тела. Единицы массы.	
18	9.11.23		Лабораторная работа: »Измерение массы тела на рычажных весах».	
19	14.11.23		Плотность вещества.	
20	16.11.23		Лабораторная работа:»Измерение объема тела».	
21	21.11.23		Расчет массы и объема тела по его плотности.	
22	23.11.23		Лабораторная работа:»Измерение плотности твердого тела».	
23	28.11.23		Решение задач по теме:»Масса тела. Плотность вещества.	
24	30.11.23		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	
25	5.12.23		Сила упругости. Вес тела. Единицы силы.	
26	7.12.23		Динамометр. Лабораторная работа » Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	
27	12.12.23		Связь между силой тяжести и массой тела. Центр тяжести тела.	
28	14.12.23		Графическое изображение силы. Сложение сил.	
29	19.12.23		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	
30	21.12.23		Решение задач по теме:»Силы в природе».	
31	26.12.23		Контрольная работа по теме: »Взаимодействие тел».	

			Давление твердых тел, жидкостей и газов.	
32	28.12.23		Давление. Единицы давления.	
33	9.01.24		Способы уменьшения и увеличения давления.	
34	11.01.24		Лабораторная работа:»Измерение давления твердого тела на опору».	
35	16.01.24		Давление газа.	
36	18.01.24		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
37	23.01.24		Давление в жидкости и газе.	
38	25.01.24		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	
39	30.01.24		Сообщающиеся сосуды.	
40	1.02.24		Контрольная работа по теме: »Давление».	
41	6.01.24		Вес воздуха. Атмосферное давление.	
42	8.01.24		Измерение атмосферного давления.	
43	13.02.24		Барометр- aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	
44	15.02.24		Решение задач по теме:»Атмосферное давление».	
45	20.02.24		Манометры. Поршневой жидкостный насос.	
46	22.02.24		Гидравлический пресс.	
47	27.02.24		Решение задач по теме:»Манометры».	
48	1.03.24		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
49	6.03.24		Архимедова сила.	
50	13.03.24		Лабораторная работа:»Определение выталкивающей силы на погруженное в жидкость тело».	

51	15.03.24		Плавание тел.	
52	27.03.24		Плавание судов. Воздухоплавание.	
53	29.03.24		Решение задач по теме:»Архимедова сила. Плавание тел».	
54	3.04.24		Контрольная работа по теме: »Давление твердых тел , жидкостей и газов».	
			Работа и мощность. Энергия.	
55	5.04.24		Механическая работа.	
56	10.04.24		Мощность. Единицы мощности.	
57	12.04.24		Решение задач по теме:»Механическая работа. Мощность.».	
58	17.04.24		Простые механизмы. Условия равновесия рычага.	
59	19.04.24		Момент силы. Рычаги в технике, быту, природе.	
60	24.04.24		Лабораторная работа:» Выяснение условия равновесия рычага».	
61	26.04.24		Равенство работ при использовании простых механизмов.	
62	3.05.24		Коэффициент полезного действия. Лабораторная работа:»Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	
63	15.05.24		Решение задач по теме:»Простые механизмы».	
64	17.05.24		Энергия.	
65	22.05.24		Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия.	
66	23.05.24		Превращение одного вида механической энергии в другой.	
67	24.05.24		Контрольная работа по теме,»Энергия».	
68	28.05.24		Повторение	

69	29.05.24		Повторение	
70			Резерв.	

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 63» г. Брянска**

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании ШМО

Зам. директора по УВР

Директор школы

Рук. МО Вожакина Г.Г,

_____С.А.Варсеева

___К.Ф.Мальченков

Протокол №1___

«_30_»__08____2023г

Приказ № . 81 от 30.08.2023г.

от «30__»__08____2023г

Рабочая программа

По физике

Класс ___ 8а _____

Учитель: Вожакина Г.Г.

2023- 2024учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 8 класса составлена на основе Федерального закона « Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. №273- ФЗ (ст.2, п.9) Требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта НОО и ФГОС ООО, Приказами Министерства образования и науки РФ №1577 от 31.12.2015г. « О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Минобрнауки от 17.12.2010года № 1897», №1576 от 31.12.2015г. . и авторской программы для основного общего образования по физике : А.В.Перышкин, Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- 1) Учебный план МБОУ СОШ №63 г.Брянска
- 2) Список учебников, рекомендованных Министерством образования РФ

к использованию в образовательном процессе в МБОУ СОШ №:№ г.Брянска на 2023-2024 уч. год.

Учебник: А.В. Перышкин. Физика. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин. М. Дрофа.2018.

Авторская программа: Физика. 7-9 класс. Авторы: Е.М.Гутник.,

Н.Ф.Филонович.

Цели изучения курса:

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат

экспериментальной проверки;

- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека

Планируемые результаты освоения физики

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.
- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к

творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
 - формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
 - развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 - освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 - формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной

задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Учащиеся должны уметь:

- давать определение понятий тепловое движение, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение, агрегатное состояние, фазовый переход. электрический заряд, электрическое поле, проводник и диэлектрик, химический элемент, атом и атомное ядро, протон, нейтрон, электрическая сила, ион, электрическая цепь и схема. магнитное поле, магнитные силовые линии, электромагнитное поле, постоянный магнит, магнитный полюс, точечный источник света, поле зрения, аккомодация, зеркало, тень, затмение, оптическая ось, фокус, оптический центр, близорукость и дальновидность;

- давать определение физическим величинам: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, температура, температура кипения, температура плавления, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, работа и мощность тока, углы падения, отражения, преломления, фокусное расстояние, оптическая сила.

- формулировать закон сохранения энергии в тепловых процессах;

- решать простейшие качественные и расчетные задачи на тепловые явления;

- по числу дать понятие физического смысла табличных данных темы;

- работать с соответствующими таблицами;

- определять цену деления термометра;

- уметь пользоваться термометром, калориметром, психрометром;

- объяснять назначение, устройство и принцип действия ДВС, психрометра;

- приводить примеры практического использования законов курса и тепловых двигателей.

- составлять простейшие электрические цепи и вычерчивать их схемы;

- измерять силу тока и напряжение, сопротивление;
- пользоваться реостатом;
- находить удельное сопротивление проводника по таблице;
- объяснять на основе положений электронной теории электризацию тел, существование проводников и диэлектриков; нагревания проводника электрическим током; действие электронагревательных приборов;
- объяснять действие электроизмерительных приборов, электродвигателя;
- решать задачи с применением закона Ома, Джоуля-Ленца, законов последовательного и параллельного соединения проводников и следующих формул: $R = \rho l/S$; $A=UIt$; $P=UI$; $Q=I^2Rt$;
- формулировать законы прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;
- практически применять основные понятия и законы для объяснения действия фотоаппарата, глаза, очков;
- получать изображения предмета с помощью линзы и плоского зеркала;
- строить и описывать изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе;
- решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света, на расчет оптической силы линзы и оптической силы системы линз.

Содержание программы

8 класс

(70 часов, 2 часа в неделю) Учебник: А.В.Перышкин.

Тепловые явления (23 ч.)

Тепловое движение. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и кристаллизация. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно – кинетических представлений. Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Лабораторные работы:

1. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.
2. Измерение влажности воздуха

Электрические явления (28 ч.)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Электрическое поле. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Постоянный электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счетчик электрической энергии. Лампа накаливания.

Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Лабораторные работы

4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока.
5. Измерение напряжения на различных участках цепи.
6. Регулирование силы тока реостатом.
7. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра.
8. Измерение работы и мощности электрического тока.

Электромагнитные явления (7 ч.)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Лабораторные работы

9. Сборка электромагнита и испытание его действия.
10. Изучение модели электродвигателя.

Световые явления (9 ч.)

Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптические приборы.

Лабораторные работы:

11. Получение изображений с помощью собирающей линзы.

Итоговое повторение (3ч.)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Название темы	Количество часов на изучение	Контрольных работ	Практических работ (л/р, развитие речи)
1	Тепловые явления	23	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела 2. Измерение влажности воздуха
2	Электрические явления	28	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сборка электрической цепи и измерения силы тока в её различных участках. 2. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. 3. Регулирование силы тока реостатом. 4. Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра. 5. Измерение мощности работы и работы тока
4	Электромагнитные явления	7	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сборка электромагнита и испытание его действия 2. Изучение модели электродвигателя

5	Световые явления	9	1	1. Получение изображения при помощи линзы
6	Повторение	3		

**КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

№ п/п	Дата		Тема раздела, тема урока	Примечание
	план	факт		
			Тепловые явления	
1	4.09.23		Тепловое движение. Термометр.	
2	4.09.23		Внутренняя энергия.	
3	11.09.23		Способы изменения внутренней энергии.	
4	11.09.23		Виды теплопередачи.	
5	18.09.23		Решение задач по теме:»Виды теплопередачи».	
6	18.09.23		Количество теплоты.	
7	25.09.23		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого при охлаждении.	
8	25.09.23		Лабораторная работа по теме:»Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	
9	2.10.23		Удельная теплота сгорания топлива.	

10	2.10.23		Закон сохранения и превращение энергии в механических процессах.	
11	9.10.23		Решение задач по теме,»Тепловые явления».	
12	9.10.23		Контрольная работа по теме:»Тепловые явления».	
13	16.10.23		Агрегатные состояния вещества.	
14	16.10.23		Плавление и отвердевание кристаллических тел.	
15	23.10.23		График плавления и отвердевания кристаллических тел.	
16	23.10.23		Удельная теплота плавления.	
17	6.11.23		Испарение. Конденсация. Относительная влажность .Психрометр. Лаб. Работа : «Измерение влажности воздуха».	
18	6.11.23		Кипение. Зависимость температуры кипения от давления	
19	13.11.23		Удельная теплота парообразования и конденсации.	
20	13.11.23		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	
21	20.11.23		Паровая машина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.	
22	20.11.23		Решение задач по теме:» Изменение агрегатных состояний вещества».	
23	27.11.23		Контрольная работа по теме:» Изменение агрегатных состояний вещества».	
			Электрические явления	
24	28.11.23		Электризация тел.Взаимодействие заряженных тел.	
25	4.12.23		Электроскоп. Проводники и непроводники электрического тока.	

26	4.12.23		Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда.	
27	11.12.23		Строение атома.	
28	11.12.23		Объяснение электрических явлений.	
29	18.12.23		Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумулятор.	
30	18.12.23		Электрическая цепь и ее основные части.	
31	25.12.23		Электрический ток в металлах. Действия эл. тока. Направление тока. Носители заряда.	
32	25.12.23		Сила тока. Измерение силы тока.	
33	27.12.23		Лабораторная работа по теме:»Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	
34	8.01.24		Электрическое напряжение. Измерение напряжения.	
35	8.01.24		Лабораторная работа по теме:»Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».	
36	15.01.24		Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление.	
37	15.01.24		Закон Ома для участка цепи.	
38	22.01.24		Обобщение темы:»Электрический ток».	
39	22.01.24		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление проводника.	
40	29.01.24		Решение задач на расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения.	
41	29.01.24		Реостаты. Лабораторная работа по теме:»Регулирование силы тока реостатом».	
42	5 .02.24		Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение	

			проводников	
43	5.02.24		Лабораторная работа по теме:»Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра».	
44	11.02.24		Решение задач по теме:»Виды соединения проводников».	
45	12.02.24		Работа электрического тока.	
46	19.02.24		Мощность электрического тока.	
47	19.02.24		Количество теплоты, выделяемого проводником с током. Закон Джоуля-Ленца.	
48	26.02.24		Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Короткое замыкание.	
49	26.02.24		Лабораторная работа по теме:» Измерение мощности и работы тока».	
50	4.03.24		Решение задач по теме:» Работа и мощность тока».	
51	4.03.24		Контрольная работа по теме:» Электрические явления».	
	11.03.24		Электромагнитные явления	
52	11.03.24		Введение в тему:»Электромагнитные явления». Магнитное поле тока.	
53	25.03.24		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты.	
54	25.03.24		Постоянные магниты.	
55	1.04.24		Лабораторная работа по теме:»Сборка электромагнита и испытание его действия».	
56	1.04.24		Магнитное поле Земли.	
57	8.04.24		Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Лабораторная работа: «Изучение модели электродвигателя».	

58	8.04.24		Повторительно-обобщительный урок по теме:»Электромагнитные явления».	
			Световые явления	
59	15.04.24		Введение в тему :»Световые явления». Источники света. Прямолинейное распространение света.	
60	15.04.24		Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало.	
61	22.04.24		Преломление света.	
62	22.04.24		Линза. Оптическая сила линзы.	
63	29.04.24		Изображения, даваемые линзой. Измерение фокусного расстояния линзы.	
64	29.05.24		Лабораторная работа по теме:» Получение изображения с помощью линзы».	
65	6.05.24		Глаз. Оптические приборы.	
66	6.05.24		Решение задач по теме:» Световые явления».	
67	20.05.24		Контрольная работа по теме:» Световые явления».	
68	20.05.24		Повторение	
69	27.05.23		Повторение	
70	27.05.23		Повторение	

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 63» г. Брянска**

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Рук. МО_Вожаккина Г.Г.,

Протокол №___

от «30__» __08____ 2023г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____С.А.Варсеева

« 30 __ » __08____ 2023г

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____К.Ф.Мальченков

Приказ № 81 от 30.0-8.2023г.

Рабочая программа

по физике

Класс - 9а,б

Учитель: Вожаккина Г.Г.

2023- 2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе Федерального закона « Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012г. №273- ФЗ (ст.2, п.9); Федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования и . и авторской программы для основного общего образования по физике : А.В. Перышкин, Н.Ф.Филонович, Е.М.Гутник.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- 1) Учебный план МБОУ СОШ №63 г.Брянска
- 2) Список учебников, рекомендованных Министерством образования РФ

к использованию в образовательном процессе в образовательном учреждении на 2023-2024уч. год.

Учебник: А.В. Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. М. Дрофа.2019.

Авторская программа: Физика. 7-9 класс. Авторы: Е.М. Гутник, Н.Ф.Филонович.

Цели изучения курса:

Школьный курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных

потребностей человека

Планируемые результаты освоения физики

В результате освоения предметного содержания предлагаемого курса физики у учащихся предполагается формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных) позволяющих достигать предметных, метапредметных и личностных результатов.

- **Познавательные:** в предлагаемом курсе физики изучаемые определения и правила становятся основой формирования умений выделять признаки и свойства объектов. В процессе вычислений, измерений, объяснений физических явлений, поиска решения задач у учеников формируются и развиваются основные мыслительные операции (анализа, синтеза, классификации, сравнения, аналогии и т.д.), умения различать разнообразные явления, обосновывать этапы решения учебной задачи, производить анализ и преобразование информации, используя при решении самых разных физических задач простейшие предметные, знаковые, графические модели, таблицы, диаграммы, строя и преобразовывая их в соответствии с содержанием задания). Решая задачи, рассматриваемые в данном курсе, можно выстроить индивидуальные пути работы с физическим содержанием, требующие различного уровня логического мышления.
- **Регулятивные:** физическое содержание позволяет развивать и эту группу умений. В процессе работы ребёнок учится самостоятельно определять цель своей деятельности, планировать её, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.
- **Коммуникативные:** в процессе изучения физики осуществляется знакомство с физическим языком, формируются речевые умения: дети учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; • убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; • самостоятельность в приобретении новых

знаний и практических умений; • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениям предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения

принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;

- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана

окружающей среды, техника безопасности и др.).

Учащиеся должны уметь:

- давать определение основных понятий относительно механического движения, траектория, инерциальная система отсчета, искусственный спутник, замкнутая система, внутренние силы, математический маятник, звук, магнитное поле, вихревое поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны. альфа-, бета-, гамма- излучение, изотоп, нуклон, атомное ядро, протон, нейтрон;

- давать определение физических величин: перемещение, проекция вектора, путь, скорость, ускорение, ускорение свободного падения, центростремительное ускорение, сила, сила тяжести, масса, вес тела, импульс, период, частота, амплитуда, период, частота, фаза, длина волны, скорость волны, магнитная индукция, магнитный поток, энергия электромагнитного поля; энергия связи, дефект масс.

- объяснять сущность геоцентрической и гелиоцентрической системы мира,

- уметь объяснять происхождение Солнечной системы, строение Вселенной, эволюцию Вселенной, Физическую природу небесных тел, Солнца и звезд;

- уметь формулировать законы Ньютона, законы сохранения импульса; уравнения кинематики, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, принцип относительности Галилея, законы гармонических колебаний, правило левой руки, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, закон радиоактивного распада;

- объяснять механические явления;

- решать ОЗМ для равномерного и равнопеременного прямолинейного движения;

- формулировать закон электромагнитной индукции, правило Ленца;

- объяснять превращение энергии при колебаниях;

- пользоваться моделями темы для объяснения явлений;

- решать задачи первого уровня.

Содержание программы

9 класс

(70 часов, 2 часа в неделю)

Учебник: А.В.Перышкин, Е.М.Гутник.

Законы взаимодействия и движения тел(26ч.)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Равноускоренное прямолинейное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Лабораторные работы:

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (10ч.)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Период, частота и амплитуда колебаний.

Превращение энергии при колебаниях. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Громкость звука и высота тона. Эхо.

Лабораторные работы:

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле(18ч.)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Лабораторные работы:

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

Строение атома и атомного ядра (12ч.)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета - и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое число. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при ядерных реакциях. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Лабораторные работы:

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (4ч.)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной Системы.

Физическая природа Солнца и звезд. Строение Вселенной. Эволюция Вселенной.

Итоговое повторение

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

№ п/п	Название темы	Количество часов на изучение	Контрольных работ	Практических работ (л/р, развитие речи)
1	Законы взаимодействия и движения тел.	26	2	1. Исследования равноускоренного движения без начальной скорости. 2. Исследование свободного падения тела.
2	Механические колебания и волны. Звук.	10	1	1. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний, математического маятника от его длины.
3	Электромагнитное поле.	18	1	1. Изучение явления электромагнитной индукции.
4	Строение атома и атомного ядра.	12	1	1. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. 2. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
5	Строение и эволюция Вселенной	4		

**КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

№ п/п	Дата		Тема раздела, тема урока	Примечание
	план	факт		
			Законы взаимодействия и движения тел.	
1	5.09.23		Материальная точка. Системы отсчета.	
2	8.09.23		Перемещение.	
3	11.09.23		Определение координаты движущегося тела.	
4	15.09.23		Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
5	18.09.23		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
6	22.09.23		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	
7	25.09.23		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
8	29.09.23		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	
9	2.10.23		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	
10	6.10.23		Решение задач.	
11	10.10.23		Контрольная работа №1.	

12	13.10.23		Анализ контрольной работы. Относительность движения,	
13	17.10.23		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона.	
14	20.10.23		Второй закон Ньютона.	
15	24.10.23		Третий закон Ньютона.	
16	27.10.23		Свободное падение тела.	
17	31.10.23		Движение тела, брошенного вертикально вверх.	
18	7.11.23		Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тела».	
19	10.11.23		Закон всемирного тяготения.	
20	14.11.23		Ускорение свободного падения тел на земле и других небесных телах.	
21	17.11.23		Прямолинейное и криволинейное движение.	
22	21.11.23		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
23	24.11.23		Искусственные спутники Земли.	
24	1.12.23		Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.	
25	5.12.23		Решение задач.	
26	8.12.23		Контрольная работа №2.	
			Механические колебания и волны. Звук.	
27	12.12.23		Колебательное движение. Свободные колебание. Колебательные системы.	
28	15.12.23		Величины, характеризующие колебательное движение.	
29	19.12.23		Лабораторная работа «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	
30	22.12.23		Преобразование энергии при колебательном	

			движении. Вынужденные колебания. Затухающие колебания. Резонанс.	
31	26.12.23		Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны.	
32	28.12.23		Длина волны. Скорость распространения волны.	
33	9.01.24		Источник звука. Звуковые колебания. Высота и громкость звука.	
34	12.01.24		Распространение звука. Звуковые волны.	
35	16.01.24		Отражение звука. Решение задач.	
36	19.01.24		Контрольная работа « Механические колебания и волны. Звук».	
			Электромагнитное поле.	
37	23.01.24		Магнитное поле, его графическое изображение.	
38	26.01.24		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
39	30.01.24		Обнаружение магнитного поля по его действию на ток. Правило левой руки.	
40	2.02.24		Индукция магнитного поля. Магнитный поток	
41	6.02.24		Явление электромагнитной индукции. П/Р «Изучение явления электромагнитной индукции».	
42	9.02.24		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	
43	13.02.24		Явление самоиндукции.	
44	16.02.24		Получение переменного тока. Трансформатор.	
45	20.02.24		Электромагнитное поле.	
46	23.02.24		Электромагнитные волны.	
47	27.02.24		Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	
48	1.03.24		Принцип радиосвязи и телевидения.	

49	5.03.24		Электромагнитная природа света.	
50	12.03.24		Преломление света. Показатель преломления.	
51	15.03.24		Дисперсия света.	
52	26.03.24		Типы оптических спектров.	
53	29.03.24		Происхождение линий частых спектров.	
54	2.04.24		Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле».	
			Строение атома и атомного ядра.	
55	5.04.24		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	
56	9.04.24		Модели атомов. Опыты Резерфорда.	
57	12.04.24		Радиоактивные превращения атомных ядер.	
58	16.04.24		Экспериментальные методы исследования частиц.	
59	19.04.24		Открытие протона, нейтрона.	
60	23.04.24		Состав атомного ядра. Ядерные силы.	
61	26.04.24		Энергия связи. Дефект масс.	
62	3.05.24		Деление ядер урана. Цепная реакция.	
63	7.05.24		Лабораторная работа «Изучение деления ядра атома урана по фотографии тренов».	
64	10.05.24		Атомная энергия.	
65	14.05.24		Биологическое действия радиации. Закон радиоактивного распада	
66	17.05.24		Контрольная работа по теме «Строение атома и атомного ядра».	
			Строение и эволюция Вселенной.	
67	21.05.24		Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	
68	24.05.24		Большие планеты и малые тела Солнечной системы. Физическая природа Солнца и звезд.	

