

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Старопичеурская средняя школа

Рассмотрено и принято
на заседании МО учителей
предметников
_____/Н.В.Морозова/
(протокол № 1 от 28.08.23г)

«СОГЛАСОВАНО»
Зам.директора по УВР
_____/О.А.Касимова/
30.08.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МКОУ
Старопичеурской СШ
_____/Г.Р.Букина
Приказ №124 от 30.08.23г

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: физика

Класс: 7

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Букина Гульфия Равильевна

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.г.

Количество часов по плану: всего 68 часов ; в неделю: 2 часа

Рабочую программу составила Г.Р. Букина

с. Старый Пичеур, 2023 год

7 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 7 класса составлена в соответствии со следующими документами:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г. (с изменениями от 14.07.2022)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2022 г.
3. ФООП ООО (Протокол ФУМО по общему образованию от 14.11.2022 г.)
4. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Старопичеурской СШ
5. Учебный план МКОУ Старопичеурской СШ на 2023-2024 учебный год

Цели и задачи учебного предмета

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующей цели:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Эта цель достигается благодаря решению следующих задач:

1. знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования физических явлений;
2. овладение учащимися общенаучными понятиями: явление природы, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, экспериментальная проверка следствий из гипотезы;
3. формирование у учащихся умений наблюдать физические явления, выполнять физические опыты, лабораторные работы и осуществлять простейшие экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, оценивать погрешность проводимых измерений;
4. приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных явлениях, о физических величинах, характеризующих эти явления;
5. понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации;
6. овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Место предмета в учебном плане

Обязательная часть учебного плана основного общего образования МКОУ Старопичеурской СШ на изучение физики в 7 классе отводит 2 часа в неделю (68 часов за год).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации.

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты.

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации.

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.
4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.

6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты.

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации.

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.

Изучение закона сохранения механической энергии

Тематическое планирование курса «Физика. 7 класс»

№	Тема	Кол-во часов
1	Введение	4
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6
3	Взаимодействие тел	23
4	Давление в твердых телах, жидкостях и газах	21
5	Работа, мощность и энергия	12
6	Итоговое повторение	2
Итого:		68

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы

Личностными результатами обучения физике 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, умениями 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, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

•умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;

•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,

•понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,

•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.).

Литература для учителя:

1. Физика. 7 кл: учебник / А.В. Перышкин. – 9-е. изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.
2. Физика. 7 кл. Методическое пособие / Н.В. Филонович. – 6-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2020.

Литература для обучающихся:

7. Физика. 7 кл: учебник / А.В. Перышкин. – 9-е. изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.

Электронные образовательные ресурсы

1. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
2. Интерактивные образовательные онлайн-платформы <https://uchi.ru/>, <https://skysmart.ru/>
3. Материалы для подготовки к ВПР <https://math100.ru/>

График контрольных работ по физике в 7 классе на 2023-2024 учебный год

№	Тема контрольной работы	Сроки
1	Механическое движение. Масса. Плотность вещества	ноябрь
2	Взаимодействие тел	декабрь
3	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	март
5	Итоговая контрольная работа.	май

**Поурочное тематическое планирование курса «Физика. 7 класс»
(2 часа в неделю / 68 часов в год)**

№ уро ка	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	план	факт		
Введение (4 часа)				
1			Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1
2			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1
3			<i>Лабораторная работа № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора».	1
4			Физика и техника.	1
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)				
5			Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение.	1
6			<i>Лабораторная работа №2</i> «Определение размеров малых тел».	1
7			Движение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1
8			Взаимодействие молекул. Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1
9			Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	1
10			Повторительно-обобщающий урок	1
Взаимодействие тел (23 часа)				
11			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1
12			Скорость. Единицы скорости.	1
13			Расчет пути и времени движения.	1
14			Инерция.	1
15			Взаимодействие тел.	1
16			Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.	1
17			<i>Лабораторная работа №3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах».	1
18			Плотность.	1
19			<i>Лабораторная работа №4</i> «Измерение объема тела». <i>Лабораторная работа №5</i> «Определение плотности твердого тела».	1
20			Расчет массы и объема тела по его плотности.	1
21			Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
22			Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
23			Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	1
24			Сила упругости. Закон Гука.	1
25			Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1
26			Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1
27			Динамометр. <i>Лабораторная работа №6</i> «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	1
28			Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	1

29			Сила трения. Трение покоя	1
30			Трение в природе и технике. <i>Лабораторная работа №9</i> «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	1
31			Решение задач по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1
32			Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел»	1
33			Повторительно-обобщающий урок	
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)				
34			Давление. Единицы давления.	1
35			Способы уменьшения и увеличения давления	1
36			Давление газа.	1
37			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1
38			Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	1
39			Решение задач	1
40			Сообщающиеся сосуды	1
41			Вес воздуха. Атмосферное давление.	1
42			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1
43			Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1
44			Манометры. Поршневой жидкостной насос.	1
45			Гидравлический пресс.	1
46			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1
47			Закон Архимеда.	1
48			<i>Лабораторная работа № 8</i> «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1
49			Плавание тел.	1
50			Решение задач	1
51			<i>Лабораторная работа № 9</i> «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1
52			Плавание судов. Воздухоплавание.	1
53			Решение задач.	1
54			Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
Работа и мощность. Энергия (12 ч)				
55			Механическая работа. Единицы измерения работы	1
56			Мощность. Единицы мощности.	1
57			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1
58			Момент силы.	1
59			Рычаги в технике, быту и природе. <i>Лабораторная работа №10</i> «Выяснение условия равновесия рычага».	1
60			Блоки. «Золотое» правило механики.	1
61			Решение задач по теме «Условие равновесия рычага»	1
62			Центр тяжести тела	1
63			Условие равновесия тел	1
64			Коэффициент полезного действия. <i>Лабораторная работа №11</i> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1
65			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	1

66			Превращение одного вида механической энергии в другой.	1
Итоговое повторение (2 часа)				
67			Итоговая контрольная работа	1
68			Обобщающий урок	1

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Старопичеурская средняя школа

Рассмотрено и принято
на заседании МО учителей
предметников
_____/Н.В.Морозова/
(протокол № 1 от 28.08.23г)

«СОГЛАСОВАНО»
Зам.директора по УВР
_____/О.А.Касимова/
30.08.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МКОУ
Старопичеурской СШ
_____/Г.Р.Букина
Приказ №124 от 30.08.23г

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: физика

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Букина Гульфия Равильевна

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.г.

Количество часов по плану: всего 68 часов ; в неделю: 2 часа

Рабочую программу составила Г.Р. Букина

с. Старый Пичеур, 2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 класса составлена в соответствии со следующими документами:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г. (с изменениями от 14.07.2022)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2022 г.
3. ФООП ООО (Протокол ФУМО по общему образованию от 14.11.2022 г.)
4. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Старопичеурской СШ

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.

Учебный план на изучение физики в основной школе в 8 классе отводит 2 учебных часа в неделю, 68 часов в год.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека.

Основное содержание программы

Тепловые явления (23 часа)

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики. Фронтальные лабораторные работы «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры», «Измерение удельной теплоемкости твердого тела», «Измерение относительной влажности воздуха».

Электрические явления (28 часов)

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока. Фронтальные лабораторные работы «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках», «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи», «Регулирование силы тока реостатом», «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении», «Измерение работы и мощности электрического тока в лампе».

Электромагнитные явления (5 часов)

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Фронтальные лабораторные работы «Сборка электромагнита и испытание его действия», «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».

Световые явления (8 часов)

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света.

Фронтальные лабораторные работы «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы».

Повторение (4 часа)

Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево-предметных (учебно - познавательная и информационная компетенция)

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)

- понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

Формирование универсальных учебных действий

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий

Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

Знать/понимать:

смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

Уметь:

описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

решать задачи на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физики»

Личностные результаты:

- формирование 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- 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

Предметные результаты:

- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

Тематическое планирование курса «Физика. 8 класс»

№	Тема	Кол-во часов
1	Тепловые явления	23
2	Электрические явления	28
3	Электромагнитные явления	5
4	Световые явления	8
5	Повторение	4
Итого:		68

Литература для учителя:

1. Физика. 8 кл: учебник / А.В. Перышкин. – 4-е. изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.
2. Физика. 8 кл. Методическое пособие / Н.В. Филонович.– М.: Дрофа, 2018.
3. Самостоятельные и контрольные работы по физике к учебнику А.В. Перышкина «Физика». 8 класс / А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2018.

Литература для учащихся:

1. Физика. 8 кл: учебник / А.В. Перышкин. – 4-е. изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2019.

Электронные образовательные ресурсы

1. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
2. Интерактивные образовательные онлайн-платформы <https://uchi.ru/>, <https://skysmart.ru/>

График контрольных работ по физике в 8 классе на 2023-2024 учебный год

№	Тема контрольной работы	Сроки
1	Тепловые явления	октябрь
2	Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель	ноябрь
3	Сила тока, напряжение, сопротивление	февраль
4	Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор	март
5	Электромагнитные явления	апрель
6	Итоговая контрольная работа.	май
	Итого	6

**Календарно -тематическое планирование курса «Физика. 8 класс»
(2 часа в неделю / 68 часов в год)**

№ урок а	Дата		Тема урока	Колич ество часов
	По плану	По факту		
Тепловые явления (23 часа)				
1			Техника безопасности на уроках физики. Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия	1
2			Способы изменения внутренней энергии	1
3			Виды теплопередачи .Теплопроводность	1
4			Конвекция. Излучение	1
5			Количество теплоты. Единицы количества теплоты	1
6			Удельная теплоемкость	1
7			Расчет количества теплоты необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1
8			<i>Лабораторная работа №1 «Определение количества теплоты при смешивании воды разной температуры»</i>	1
9			<i>Лабораторная работа №2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела»</i>	1
10			Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива	1
11			Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.	1
12			Контрольная работа по теме «Тепловые явления»	1
13			Агрегатные состояния. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	1
14			График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.	1
15			Решение задач	1
16			Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1
17			Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсация	1
18			Решение задач	1
19			Влажность воздуха. <i>Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха».</i>	1
20			Работа газа и пара. Двигатели внутреннего сгорания	1
21			Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Решение задач	1
22			Контрольная работа по теме «Изменение агрегатных состояний вещества. Тепловой двигатель»	1
23			Повторительно-обобщающий урок	1
Электрические явления (28 часов)				
24			Электризация тел. Два рода зарядов	1
25			Электроскоп. Электрическое поле.	1
26			Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов	1
27			Объяснение электрических явлений	1
28			Проводники, полупроводники и непроводники электричества	1
29			Электрический ток. Источники электрического тока.	1
30			Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах	1
31			Действия электрического тока. Направление электрического	1

			тока	
32			Сила тока. Единицы силы тока	1
33			Амперметр. Измерение силы тока <i>Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»</i>	1
34			Электрическое напряжение. Единицы напряжения	1
35			Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения	1
36			Электрическое сопротивление. <i>Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»</i>	1
37			Закон Ома для участка цепи	1
38			Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление	1
39			Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1
40			Реостаты. <i>Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»</i>	1
41			<i>Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника с помощью амперметра и вольтметра»</i>	1
42			Последовательное соединение проводников. Решение задач	1
43			Параллельное соединение проводников.	1
44			Решение задач	1
45			Контрольная работа по теме «Сила тока, напряжение, сопротивление»	1
46			Работа и мощность электрического тока. Решение задач.	1
47			Единицы работы электрического тока, применяемые на практике. <i>Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»</i>	1
48			Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца	1
49			Конденсатор.	1
50			Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Предохранители	1
51			Контрольная работа по темам «Работа и мощность электрического тока», «Закон Джоуля—Ленца», «Конденсатор»	1
Электромагнитные явления (5 часов)				
52			Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	1
53			Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. <i>Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»</i>	1
54			Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	1
55			Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. <i>Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»</i>	1
56			Контрольная работа «Электромагнитные явления»	1
Световые явления (8 часов)				
57			Источники света. Распространение света.	1

58			Видимое движение светил.	1
59			Отражение света. Закон отражение света.	1
60			Плоское зеркало	1
61			Преломление света. Закон преломления света	1
62			Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой	1
63			<i>Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»</i>	1
64			Глаз и зрение	1
Повторение (4 часа)				
65			Повторение	1
66			Итоговая контрольная работа за курс физики 8 класса	1
67			<i>Повторение</i>	1
68			Обобщающий урок	1

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Старопичеурская средняя школа

Рассмотрено и принято
на заседании МО учителей
предметников
_____/Н.В.Морозова/
(протокол № 1 от 28.08.23г)

«СОГЛАСОВАНО»
Зам.директора по УВР
_____/О.А.Касимова/
30.08.2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МКОУ
Старопичеурской СШ
_____/Г.Р.Букина
Приказ №124 от 30.08.23г

Рабочая программа

Наименование учебного предмета: физика

Класс: 9

Уровень общего образования: основное общее образование

Учитель: Букина Гульфия Равильевна

Срок реализации программы: 2023-2024 уч.г.

Количество часов по плану: всего 99 часов ; в неделю: 3 часа

Рабочую программу составила Г.Р. Букина

с. Старый Пичеур, 2023 год

9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 9 класса составлена в соответствии со следующими документами:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г. (с изменениями от 14.07.2022)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2022 г.
3. ФООП ООО (Протокол ФУМО по общему образованию от 14.11.2022 г.)
4. Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ Старопичеурской СШ

Место учебного предмета «Физика» в учебном плане.

Учебный план на изучение физики в основной школе в 9 классе отводит 3 учебных часа в неделю, 102 часа в год.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

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, широко применяемых в практической жизни;
- 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.

Требования к уровню подготовки выпускников 9 класса

В результате изучения физики в 9 классе ученик должен

знать/понимать:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, электромагнитную

индукцию;

- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жесткости пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов; оценки безопасности радиационного фона.

Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- формирование 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;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями 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 поставленных 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.

Предметные результаты:

- 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, 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.

Содержание курса физики в 9 классе (102 часа)

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Демонстрации.

Относительность движения. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторные работы.

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

Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. (Гармонические колебания).

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс.

Демонстрации.

Механические колебания. Механические волны. Звуковые колебания. Условия распространения звука.

Лабораторная работа.

Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жесткости пружины.

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

Электромагнитное поле (25 часов)

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. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации.

Устройство конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторные работы.

Изучение явления электромагнитной индукции.

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

Демонстрации.

Модель опыта Резерфорда. Наблюдение треков в камере Вильсона. Устройство и действие счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторные работы.

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. Энергия связи частиц в ядре.

Строение и эволюция Вселенной 5 часов

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной

Обобщение и повторение 3 часа

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2019.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2001.
3. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2004.
4. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. / сост. В.А. Шевцов – Волгоград: Учитель, 2004.
5. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
6. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
7. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс»/ О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
8. Физика. 9 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.-сост.: М.В. Бойденко, О.Н. Мирошкина. – Ярославль: ООО «Академия развития», 2011.
9. Перышкин А. В. Сборник задач по физике. 7-9. – М.: Экзамен, 2008.
10. Волков В.А. Поурочные разработки по физике, 9 класс. – М. ВАКО, 2007.

Оборудование и приборы

- Компьютер в выходом в интернет, мультимедиа проектор, экран, комплект электронных пособий по курсу физики 9класс.
- Комплект электроснабжения кабинета физики.
- Набор учебно-познавательной литературы.
- Комплекты компьютерных экспериментов «Живая физика»
- Компьютерный измерительный блок с набором датчиков, осциллографическая приставка.
- Комплект лабораторного оборудования «ГИА-лаборатория»: механические явления; тепловые явления; электромагнитные явления; оптические и квантовые явления.
- Лаборатория L-микро (демонстрационный эксперимент по физике): механика; геометрическая оптика; электричество (1, 2, 3), набор электроизмерительных приборов постоянного и переменного тока; тепловые явления; газовые законы и свойства насыщенных паров; оптика; волновые явления на поверхности жидкости; комплект по механике поступательного прямолинейного движения (согласованный с компьютерным измерительным блоком).
- Лаборатория L-микро (физика в ученическом эксперименте): механика, оптика, электричество, молекулярная физика и термодинамика.
- Комплект для изучения свойств электромагнитных волн.
- Комплект приборов для изучения для изучения принципов радиоприема и радиопередачи.
- Набор по электростатике.
- Таблицы по физике.

Интернет-ресурсы

1. Открытый класс. Сетевое образовательное сообщество. <http://www.openclass.ru/node/109715>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://www.fcior.edu.ru/>
4. Интернетурок.
5. <http://interneturok.ru/ru/school/physics/>
6. Газета «1 сентября» материалы по физике. <http://archive.1september.ru/fiz>
7. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
8. Физика <http://www.kursk.ru/win/client/gimn> <http://www.kursk.ru/>
9. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
10. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
11. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
12. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
13. Физика: электронная коллекция опытов.
14. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>
15. Федеральные тесты по механике. [://rostest.runnet.ru/cgi- bin/topic.cgi?topic=Physics](http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Physics)
16. Ускорение тел. Равноускоренное движение тел. <http://www.school363.1t.ru/dist>
<http://www.school363.1t.ru/>

Тематическое планирование

Раздел (тема)	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел	34
Механические колебания и волны. Звук	15
Электромагнитное поле	25
Строение атома и атомного ядра	20
Строение и эволюция Вселенной	5
Обобщающее повторение	3
Итого	102

Контроль уровня обучения. Физика 9 класс.

№	Наименование разделов и тем	Вид контроля	Источник
1.	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	1.Разноуровневая контрольная работа	Контрольные самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М.Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
2	Контрольная работа №2 «Основы динамики»	1.Разноуровневая контрольная работа	Контрольные самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М.Гутник

			«Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
3	Контрольная работа № 3 <i>«Механические колебания и волны»</i>	1.Разноуровневая контрольная работа	Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М.Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
4	Контрольная работа № 4 <i>«Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»</i>	1.Разноуровневая контрольная работа	Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.
5	Контрольная работа № 5 <i>«Строение атома и атомного ядра».</i>	1.Разноуровневая контрольная работа	Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М.Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

Результаты обучения

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Знать/понимать включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий и законов.

Уметь включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять физические явления, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, решать задачи на применение изученных физических законов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Тематическое планирование по физике 9 класс (102 часа – 3 часа в неделю)

№ п/п	Дата		Тема урока	Количество часов
	план	факт		
Законы движения и взаимодействия (36 часов)				
1			Материальная точка. Система отсчета.	
2			Перемещение.	
3			Определение координаты движущегося тела.	
4			Скорость прямолинейного равномерного движения	
5			Перемещение при прямолинейном равномерном движении	
6			Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении	
7			Средняя скорость	
8			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	
9			Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	
10			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении	
11			Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	
12			<i>Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	
13			Решение задач	
14			Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	
15			Решение задач	
16			Контрольная работа № 1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	
17			Относительность движения	
18			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	
19			Второй закон Ньютона	
20			Третий закон Ньютона	
21			Свободное падение тел	
22			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	
23			<i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	
24			Закон всемирного тяготения	
25			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	
26			Сила упругости	
27			Сила трения	
28			Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	
29			Решение задач	
30			Искусственные спутники Земли	
31			Импульс тела. Закон сохранения импульса	
32			Реактивное движение. Ракеты	
33			Работа силы	
34			Потенциальная и кинетическая энергия	
35			Закон сохранения механической энергии	
36			Контрольная работа № 2 по теме «Законы сохранения в механике»	

Механические колебания и волны (15 часов)			
37			Колебательное движение.
38			Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник
39			Величины, характеризующие колебательное движение
40			Гармонические колебания
41			<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»</i>
42			Затухающие колебания. Вынужденные колебания.
43			Резонанс
44			Распространение колебаний в среде. Волны
45			Длина волны. Скорость распространения волн
46			Источники звука. Звуковые колебания
47			Высота, тембр и громкость звука
48			Распространение звука. Звуковые волны
49			Отражение звука. Звуковой резонанс
50			Решение задач
51			Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны. Звук»
Электромагнитное поле (24 часа)			
52			Магнитное поле и его графическое изображение
53			Однородное и неоднородное магнитные поля
54			Направление тока и направление линий его магнитного поля
55			Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки
56			Индукция магнитного поля.
57			Магнитный поток
58			Явление электромагнитной индукции
59			<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</i>
60			Направление индукционного тока. Правило Ленца
61			Явление самоиндукции
62			Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор
63			Электромагнитное поле.
64			Электромагнитные волны
65			Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний
66			Принципы радиосвязи и телевидения
67			Интерференция и дифракция света
68			Электромагнитная природа света
69			Преломление света. Физический смысл показателя преломления.
70			Дисперсия света. Цвета тел
71			Типы оптических спектров.
72			<i>Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</i>
73			Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров
74			Решение задач

75			Контрольная работа № 4«Электромагнитное поле.»	
Строение атома и атомного ядра . Использование энергии атомных ядер (19 часов)				
76			Радиоактивность.	
77			Модели атомов	
78			Радиоактивные превращения атомных ядер	
79			Экспериментальные методы исследования частиц.	
80			<i>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</i>	
81			Открытие протона и нейтрона	
82			Состав атомного ядра. Ядерные силы	
83			Энергия связи. Дефект массы	
84			Решение задач	
85			Деление ядер урана. Цепная реакция.	
86			<i>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</i>	
87			Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	
88			Атомная энергетика	
89			Биологическое действие радиации.	
90			Закон радиоактивного распада	
91			Термоядерная реакция.	
92			Элементарные частицы. Античастицы.	
93			Решение задач	
94			Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	
Строение и эволюция вселенной (5 часов)				
95			Состав, строение и происхождение Солнечной системы	
96			Большие планеты Солнечной системы	
97			Малые тела Солнечной системы	
98			Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	
99			Строение и эволюция Вселенной	
Итоговое повторение (3 часа)				
100			Закон взаимодействия и движения тел	
101			Итоговая контрольная работа	
102			Повторение	

