

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЧЕРНЯТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 15»

Рассмотрена и согласована
методическим объединением
физико-матем. цикла

Протокол № 1

от 27 августа 2018 г

Руководитель ММО

Г.И.Иванов / Менделеева Т.П.

Принята

на педагогическом совете

Протокол № 1

От 30 августа 2018 г.

Утверждаю:

И.о.директора МКОУ

«Чернятинская СШ № 15»



Н.Л.Овсянникова

Приказ № 143

от 31 августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике
для 9 класса

Учитель Замураев Е.А.

Категория б/к

2018 год

Пояснительная записка

В основу рабочей программы по курсу физики 9 класса положено:

- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. № 1089);
- Примерная программа основного общего образования по математике (составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования);
- Авторская программа (Рабочие программы по физике для 7-11 классов общеобразовательных учреждений/ авт.-сост. В.А.Попова. – М.: Глобус, 2009, (авторская программа А.В. Перышкина)

Программа рассчитана на 2 часа в неделю (70 часов в год)

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

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.

Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **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.

Преподавание ведется по следующим учебникам:

- Физика. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. - М.: Дрофа, 2014;

Форма обучения - классно-урочная, также используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий. При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

Урок – лекция - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

Урок – исследование - на уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

Методы обучения – словесные (рассказ, беседа, лекция), наглядные (иллюстрации, демонстрации, презентации), практические (выполнение лабораторных работ), самостоятельные работы со справочной литературой (обычной и электронной).

Технологии обучения – дифференцированное, проблемное, групповое, развивающее, здоровьесберегающее обучение.

Формы мониторинга знаний – фронтальный и индивидуальный опрос, тестовые работы, самостоятельные работы, контрольные работы, творческие задания (проекты, доклады, презентации).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных 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.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
11.	Законы взаимодействия и движения тел	22	2	2
12.	Механические колебания и волны. Звук	12	2	1
13.	Электромагнитное поле	17	2	1
14.	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	16	2	1
15.	Обобщающее повторение	3		
Итого:		70	8	5

Основное содержание программы (70 ч)

Основное содержание Механические явления (22 ч)

Механическое движение и его относительность. Система отсчёта. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.

Неравномерное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения. Центростремительное ускорения.

Явление инерции. Первый закон Ньютона. Масса тела. Плотность вещества.

Взаимодействие тел. Сила.

Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Коэффициент полезного действия.

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний.

Затухающие и вынужденные механические колебания.

Механические волны. Длина волны. Звук.

Демонстрации

Равномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Равноускоренное движение.

Падение тел в воздухе.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Второй закон Ньютона.

Третий закон Ньютона.

Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Изменение энергии тел при совершении работы.

Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию.

Механические колебания, механические волны.

Звуковые колебания.

Лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

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

Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.

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

Электрические и магнитные явления (12 ч)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие постоянных магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель. Электромагнитное реле.

Демонстрации

Проводники и изоляторы.
Устройство конденсатора.
Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.
Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Устройство электродвигателя.

Электромагнитные колебания и волны (17 ч)

Электромагнитная индукция. Опыт Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция.
Электродвигатель.
Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.
Колебательный контур. Электромагнитные колебания и их свойства. Скорость электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.
Свет как электромагнитная волна. Дисперсия света. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Демонстрации

Электромагнитная индукция.
Правило Ленца.
Самоиндукция.
Устройство генератора.
Устройство трансформатора.
Передача электрической энергии.
Свойства электромагнитных волн.
Принцип действия микрофона и громкоговорителя.
Принципы радиосвязи.
Дисперсия белого света.

Лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.
Наблюдение сплошного и линейчатого спектров испускания.

Квантовые явления (16 ч)

Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Зарядовое и массовое числа.
Ядерные силы. Энергия атомных ядер. Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма – излучения. Методы регистрации ядерных излучений.
Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Дозиметрия. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.
Наблюдение треков в камере Вильсона.
Устройство счётчика ионизирующих излучений.

Лабораторные работы

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
Изучение деления ядра атома урана по фотографиям треков.
Измерение естественного радиационного фона дозиметром.

Обобщающее повторение (3 урока)

Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования

***В результате изучения физики ученик должен
знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, момент силы, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- ***смысл физических законов, принципов и постулатов:*** Ньютона, Паскаля, Архимеда, Гука, всемирного тяготения, сохранения механической энергии и импульса, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля - Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- ***описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:*** расстояний, промежутков времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления. Работы и мощности электрического тока;
- ***представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков, выявлять на этой основе эмпирические зависимости:*** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормальной реакции опоры, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и жёсткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- ***выразить результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;***
- ***определять:*** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- ***измерять:*** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- ***приводить примеры практического применения физических знаний*** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- ***решать задачи на применение изученных физических законов;***
- ***осуществлять самостоятельный поиск информации*** естественно – научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочной и популярной литературы, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, электронной технике;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

УМК учителя	УМК ученика
Авторская программа А.В. Перышкина (Рабочие программы по физике для 7-11 классов общеобразовательных учреждений/ авт.-сост. В.А.Попова. – М.: Глобус, 2009	Учебник: Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9кл. Учеб. для общеобразоват. учеб. Заведений. -3-е изд., стереотип.-М.: Дрофа.2001
Учебник: Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9кл. Учеб. для общеобразоват. учеб. Заведений. -3-е изд., стереотип.-М.: Дрофа.2001 Сборник задач по физике: Для 7-9кл. общеобразоват. учреждений.-15-е изд.- М.:Просвещение,2008	Сборник задач по физике: Для 7-9кл. общеобразоват. учреждений.-15-е изд.- М.:Просвещение,2008