

Приложение № 16
к адаптированной основной образовательной программе
основного общего образования
для детей с ЗПР (вариант 7.1)
утверждена приказом № 48 от 29. 11.2021 года

**Муниципальное образовательное учреждение
«Оредежская средняя общеобразовательная школа
им. Героя Советского Союза А.И. Семенова»
Лужского муниципального района Ленинградской области**

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению на заседании
педагогического совета
МОУ «Оредежская СОШ»,
протокол № 7 от « 29 » ноября 2021 года

**Рабочая программа
по физике для 7 - 9 классов
для обучающихся с ОВЗ (ЗПР вариант 7.1)
(ФГОС ООО) (базовый уровень)**

Данная рабочая программа по физике для 7–9 классов составлена на основе Примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина с учетом Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. Программа рассчитана на 202 часа (по 2 часа в неделю в 7-8 кл. и 2 часа + 1 час модуль «Практическое применение знаний по физике» в 9 кл.). Для ее реализации используется УМК Перышкина А. В., Гутник Е. М., утвержденный Федеральным перечнем учебников.

Разработчики:

Моисеенко Т.В. – учитель физики

г. Луга

2021

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
 - учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и самостоятельно искать средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы.
- Работая по предложенному и (или) самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
- Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
- Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Различать в письменной и устной речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы, факты), гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные:

Тема «Механические явления»

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, невесомость, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твёрдых тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тема «Тепловые явления»

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать

физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тема «Электрические и магнитные явления»

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света,

закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Тема «Квантовые явления»

Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, период полураспада; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом;

- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;
- приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра;
- понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

Тема «Элементы астрономии»

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы

Содержание учебного предмета.

7 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Введение (4 часа).

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного прибора.

II. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальные лабораторные работы:

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел (20 час).

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

Фронтальные лабораторные работы:

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твердого вещества.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
7. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

Контрольные работы:

№1 «Механическое движение. Плотность»

№2 «Силы. Равнодействующая сила»

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 часов).

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления.

Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

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

Контрольные работы:

№3 «Давление твердых тел»

№4 «Давление в жидкости и газе»

№5 «Сила Архимеда. Условия Плавания тел»

V. Работа и мощность. Энергия (12 часов).

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальные лабораторные работы:

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

Контрольные работы:

№6 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы»

Резервное время (1 час)

8 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

I. Тепловые явления (24 часа)

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации. Кипение жидкости.

Работа пара и газа при расширении. Тепловые двигатели. Преобразование энергии в тепловых двигателях. КПД теплового двигателя.

Влажность воздуха.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Исследование изменения со временем температуры остывающей воды
2. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

Контрольные работы:

№1 «Тепловые явления»

№2 «Изменение агрегатных состояний вещества»

II. Электрические явления (26 часов).

Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды. Постоянный электрический ток. Источники электрического тока. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах. Действия электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.

Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока. Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа электрического тока. Мощность электрического тока.

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Закон Джоуля-Ленца.

Электронагревательные приборы. Лампа накаливания. Короткое замыкание.

Предохранители.

Фронтальные лабораторные работы:

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

Контрольные работы:

№3 «Электрический ток. Соединение проводников».

№4 «Работа и мощность электрического тока. Количество теплоты»

III. Электромагнитные явления (7 часов)

Магнитное поле и его графическое изображение. Постоянные магниты. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Фронтальные лабораторные работы:

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.
9. Изучение электродвигателя постоянного тока (на модели)

IV. Световые явления (10 часов).

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Законы отражения и преломления света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

Фронтальные лабораторные работы:

10. Получение изображений с помощью линзы.

Контрольные работы:

№5 «Световые явления»

Резервное время (1 час)

9 класс

(69 часов + 30 часов модуль, 3 часа в неделю)

I. Законы движения и взаимодействия тел (22 часа).

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равномерное движение. Равноускоренное движение. Ускорение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Закон Всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Первая космическая скорость.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Контрольные работы:

№1 «Основы кинематики»

№2 «Основы динамики»

II. Механические колебания и волны. Звук (10 часов).

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны.

Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Акустический резонанс. Инфра- и ультразвук.

Контрольные работы:

№3 «Механические колебания и волны»

III. Электромагнитное поле (20 часов).

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.

Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Колебательный контур. Принцип радиосвязи и телевидения. Скорость распространения электромагнитных волн.

Свет – электромагнитная волна. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Типы спектров. Спектральный анализ. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Контрольные работы:

№4 «Электромагнитное поле»

IV. Строение атома и атомного ядра (14 часов).

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Заряд ядра. Массовое число ядра.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре. Дефектмасс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Использование ядерной энергии. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Античастицы.

Контрольные работы:

№5 «Строение атома и атомного ядра»

V. Модуль «Практическое применение знаний по физике». (33 часа).

Решение задач по темам (17 часов):

- Законы движения и взаимодействия тел – 10 часов
- Механические колебания и волны. Звук – 3 часа
- Электромагнитное поле – 1 час
- Строение атома и атомного ядра – 3 часа

Выполнение лабораторных работ (7 часов):

- №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»
- №2 «Исследование свободного падения тел».
- №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»
- №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
- №5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»
- №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
- №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»
- №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»
- №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»

Строение и эволюция Вселенной. (6 часов).

Состав, строение и происхождение Солнечной Системы. Большие планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Обобщающее повторение курса физики 7 – 9 классов. (3 часа).

Тематическое планирование уроков физики

7 класс.

№№ н/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	За счет рабочей программы воспитания
1	Введение	4	1	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
3	Взаимодействие тел	20	5	3
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	25	2	3
5	Работа и мощность. Энергия	12	2	1
	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого	68	11	9

8 класс

№№ н/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	За счет рабочей программы воспитания
1	Тепловые явления	24	2	1
2	Электрические явления	26	6	1
3	Электромагнитные явления	7	2	3
4	Световые явления	10	1	3
	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого	68	11	8

9 класс

№№ н/п	Наименование разделов	Всего часов	Из них	
			Лабораторные работы	За счет рабочей программы воспитания
1	Законы движения и взаимодействия тел.	22+12М	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук.	10+4М	1	1
3	Электромагнитное поле.	20+3М	1	3
4	Строение атома и атомного ядра.	14+5М	2	3
5	Строение и эволюция вселенной.	6М	-	1
6	Обобщающее повторение курса физики 7 - 9 классов.	3		
	Итого	99	9	9