

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 168 имени Героя Советского Союза Е.А.Никонова»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на заседании
МО математики и информатики
Протокол № 1 от «28» 08. 2020г.
Председатель МО
Подпись /Н.В. Подрядова/

Проверено
« 28 » 08 2020 г.
Зам. директора по УВР
Подпись /И.Г. Сухова/



Рабочая программа

Учебного предмета
«Физика»

Уровень реализации образовательных программ
(базовый)
7-9 классы

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта общего образования

Составители:
Учителя физики
Агафонова Н.А.
Малафеева И.А.

Паспорт программы

Класс	7-9 класс
Предмет	Физика
Уровень программы	Базовый Основное общее образование
Количество часов в неделю	7 кл. – 2час.
	8 кл. – 2 час.
	9 кл. – 3 час
Количество часов в год	7 кл. – 68час.
	8 кл. – 68 час.
	9 кл. – 102 час.
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФГОС ООО
Рабочая программа составлена на основе программы	Программа для ОУ образования. Физика 7-9 класс. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник, Н.В. Филонович. Дрофа, 2017 г
Учебники	7 класс – А.В. Перышкин. Физика 7 класс. Дрофа, 2016 г . 8 класс – А.В. Перышкин. Физика 8 класс. Дрофа, 2017 г . 9 класс – А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. Дрофа, 2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17 декабря 2010 г.
2. ООП ООО МБОУ Школы №168» г.о. Самара

В своей предметной ориентации программа направлена на достижение следующих **целей и задач**:

- формирование у учащихся знаний основ физики, экспериментальных фактов, понятий, законов, подготовка к формированию у учащихся целостных представлений о современной физической картине мира,
- формирование знаний о физических основах устройства и функционирования устройств технических объектов, формирование экспериментальных умений,
- развитие восприятия, мышления, памяти, речи,
- формирование и развитие свойств личности: творческих способностей, интереса к учению, самостоятельности, коммуникативности, рефлексии,
- воспитание убежденности в возможности познания законов 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;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Место предмета Физики в учебном плане.

Предмет «Физика» в соответствии с учебным планом основного общего образования изучается в 7-9 классах. Согласно учебного плана МБОУ Школа №79 г.о.Самара на изучение физики в 7-9 классах отводится по 68 учебных часов в каждой параллели из расчета 2 учебных часа в неделю. Всего 34 недель в год, итого 204 учебных часа.

Предметная область	Учебный предмет	Количество часов в неделю по параллелям			Итого
		VII	VIII	IX	
Естественно-научные предметы	Физика	2	2	3	6
	итого	68	68	102	238

Введение (4 часа)

ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Физика – наука о природе. Понятие физического тела, вещества, материи, явления, закона. Физические величины. Измерение физических величин. Система единиц. Лабораторная работа №1: «Определение цены деления шкалы измерительного прибора»

Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа №2: «Измерение размеров малых тел»

Диффузия в газах. Жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тел.

Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.

Взаимодействие тел (23 часа)

Механическое движение. Понятие материальной точки. Чем отличается путь от движения. Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости тела. Расчет скорости, пути и времени движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа №3: «Измерение массы вещества на рычажных весах» Плотность вещества. Лабораторная работа №4-5: «Измерение объема твердого тела», «Определение плотности твердого тела». Расчет массы и объема вещества по его плотности. Расчет массы и объема вещества по его плотности. Сила. Сила – причина изменения скорости. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Единицы силы. Связь между силой и массой тела. Лабораторная работа №6: «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Графическое изображение силы. Сложение

сил. Сила трения. Трение покоя. Лабораторная работа №7: «Измерение силы трения с помощью динамометра». Роль трения в технике.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)

Давление. Единица давления. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на одной стенке сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» Плавание тел. Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» Плавание судов. Воздухоплавание.

Мощность и работа. Энергия (13 часов)

Работа. Мощность. Мощность и работа. Рычаги. Момент силы.
Лабораторная работа №10: «Выяснение условий равновесия рычага». Блоки.
Золотое правило механики. Золотое правило механики. Лабораторная работа
№11: «Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости».
Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.
Превращение одного вида механической энергии в другой. Превращение
одного вида механической энергии в другой. Строение веществ, их свойства.

Повторение (1 часа)

Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел.
Давление твердых тел, жидкостей и газов. Мощность и работа. Энергия.
Итоговый урок (резерв)

8 класс

Тепловые явления (23 часов)

ТБ в кабинете физики. Тепловые явления. Температура. Внутренняя
энергия. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность.
Конвекция. Излучение. Особенности различных способов теплопередачи.
Примеры теплопередачи в природе и технике. Количество теплоты. Единицы
количества теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты,
необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении.
Лабораторная работа №1: «Сравнение количеств теплоты при смешивании
воды разной температуры» Лабораторная работа №2: «Измерение удельной
теплоемкости твердого тела». Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых
процессах. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отверждение
кристаллических тел. График плавления и отверждения. Удельная теплота
плавления. Решение задач. Испарение. Поглощение энергии при испарении
жидкости и выделении ее при конденсации пара. Кипение. Удельная теплота
парообразования и конденсации. Кипение, парообразование и конденсация.
Влажность воздуха. Лабораторная работа № 3 «Измерение влажности
воздуха» Способы определения влажности воздуха. Работа пара и газа при
расширении. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД
теплового двигателя. Кипение, парообразование и конденсация. Влажность
воздуха. Работа газа и пара при расширении.

Электрические явления (29 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие
заряженных тел. Проводники, диэлектрики, полупроводники. Электрическое
поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического
заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток. Действие
электрического поля на электрические заряды. Источники тока.
Электрическая цепь. Сила тока. Лабораторная работа № 4 «Сборка
электрической цепи. Измерение силы тока а ее различных участках»
Напряжение. Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на
различных участках электрической цепи» Электрическое сопротивление.
Реостат. Лабораторная работа № 6 «Регулирование силы тока реостатом».
Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение
проводников. Работа и мощность электрического тока. Закона Джоуля-
Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Электромагнитные явления (5 часов)

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитное поле катушки с током. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Постоянный магнит. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».

Световые явления (11 часов)

Источники света. Распространение света. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Оптическая сила линз. Изображение, даваемое линзой. Лабораторная работа №11:

Получение изображения при помощи линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

9 класс

Законы взаимодействия и движения тел (36 часов)

ТБ в кабинете физики. Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Определение координаты движущего тела. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.

Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.

Относительность движения. Относительная погрешность измерений. Лабораторная работа №1: «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Контрольная работа №1: Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач на свободное падение. Закон всемирного тяготения.

Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Искусственные спутники Земли. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты. Контрольная работа №2: «Законы динамики».

Механические колебания и волны. Звук (15 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.

Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Лабораторная работа №2: «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины». Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источник звука. Звуковые колебания.

Высота и тембр звука. Громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука.

Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Контрольная работа №3:
«Механические колебания и волны. Звук».

Электромагнитное поле (22 часов)

Магнитное поле и его графическое изображение.
Неоднородное и однородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля.
Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.
Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток.

Явление электромагнитной индукции. Лабораторная работа №3:
«Изучение явлений электромагнитной индукции». Получение переменного
электрического тока. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.
Интерференция света. Электромагнитная природа света. Контрольная работа
№4: Электромагнитное поле.

Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер (15 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома. Модели
атомов. Опыт Резерфорда.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы
исследования частиц.

Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число,
зарядовое число. Ядерные силы.

Энергия связи. Дефект масс. Энергия связи. Дефект масс. Деление ядер
урана. Цепная реакция.

Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в
электрическую энергию.

Лабораторная работа №4: Изучение деления ядра атома урана по фот.
треков. Атомная энергетика.

Биологическое действие радиации. Термоядерные реакции. Контрольная
работа №5: Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных
ядер.

Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

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

Повторение (9 час.)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения
курса

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, объяснение физических явлений, знакомство с работами физиков-классиков, обсуждение достижений физики как науки, выполнение исследовательских и конструкторских заданий;
- формирования убежденности в необходимости познания природы, развития науки и технологий для дальнейшего человеческого общества: развитие телевидения, радиосвязи, ядерной энергетики и др.;
- развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний и умений: экспериментальное исследование объектов физики, опытное подтверждение физических законов, объяснение наблюдаемых явлений на основе физических законов;
- ценностное отношение к физике и результатам обучения, воспитание уважения к творцам науки и техники;
- формирование мотивации образовательной деятельности и оценки собственных возможностей и личных интересов при выборе сферы будущей профессии: выполнение творческих заданий, проектов и др.

Метапредметные результаты:

- овладение основными способами учебной деятельности: постановка целей, планирование, самоконтроль и др.;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели физических явлений, экспериментально проверять выдвигаемые гипотезы, выводить физические законы из экспериментальных данных и теоретических моделей, предсказывать результаты опытов или наблюдений на основе физических законов и теорий;
- понимание различий между теоретическими и эмпирическими методами познания, исходными фактами и гипотезами их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

- приобретение опыта самостоятельного подбора информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников и информационных технологий, её обработки и представления в разных формах (словесно, графически, схематично и др.)
- готовность к самостоятельному выполнению проектов, докладов, рефератов и других творческих работ;
- формирование умений выражать свои мысли, выслушивать разные точки зрения, вести дискуссию, работать в группе с выполнением различных социальных ролей.

Предметные результаты:

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), 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 отсчета;
- 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, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний,

длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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; примеры 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, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;*

- *описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота 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, вычислять значение физической величины;

- *анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;*

- *различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;*

- *приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;*

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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, тепловых и гидроэлектростанций;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

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, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов,

электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).

- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить 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.

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях

- 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 электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*

- *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.);*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательства выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Квантовые явления

Выпускник научится:

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

- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить 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, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

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

- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (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 и различать условия его использования;*

- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

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.*

Тематическое планирование учебного материала 7 класс физика

№	Тема	Количество часов
1	Введение	4 ч
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6 ч
3	Взаимодействие тел	23ч
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21ч
	Мощность и работа. Энергия	13ч
	Повторение	1ч
	Итого	68ч

Тематическое планирование учебного материала 8 класс физика

№	Тема	Количество часов
1	Тепловые явления	23ч
2	Электрические явления	29ч
3	Электромагнитные явления	5ч
4	Световые явления	11ч
	Итого	68ч

Тематическое планирование учебного материала 9 класс физика

№	Тема	Количество часов
1	Законы взаимодействия и движения тел	36ч
2	Механические колебания и волны. Звук	15ч
3	Электромагнитное поле	22ч
4	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	15ч
5	Строение и эволюция Вселенной	5ч
6	Повторение	9ч
	Итого	102 ч.