

Аннотация к программам по физике 7-9 класс

Соответствие требованиям м ФКГОС	Цель	Планируемые результаты	Основные виды учебной деятельности и	Технологии	Содержание
Соответствие требованиям ФКГОС	Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей: усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;	Распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений. Описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины. Анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы. Решать задачи, используя физические законы. 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	Коммуникативные Регулятивные Личностные Познавательные	Здоровьесберегающие технологии, Информационно-коммуникативные технологии, Технология проблемного обучения, Технология развития критического мышления	В 7 классе изучаются основы механики материальной точки на примере одномерного движения; вводятся понятия: перемещение, путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, энергия, с помощью которых затем формируются знания о законах движения – законах Ньютона и законах сохранения импульса и полной механической энергии. В остальных главах рассмотрены элементы статики (простые механизмы, условия равновесия рычага, «золотое правило» механики) и гидро- и аэростатики (понятия о давлении, давлении жидкости

<p>практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;</p> <p>развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</p> <p>использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>окружающей среде; Приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах. Различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных. Находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.</p> <p><u>Тепловые явления</u></p> <p>Распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений. Описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины. Анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы.</p>	<p>на дно и стенки сосуда, атмосферном давлении, законы Паскаля и Архимеда).</p> <p>В 8 классе изучаются электрические явления на основе понятий об электрическом заряде и электрическом поле, а также элементов классической электронной теории. Рассматриваются электростатическое взаимодействие, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона; вводится силовая характеристика электрического поля – напряжённость. Изложение темы «Постоянный ток» проводится на базе элементов классической электронной теории. У обучающихся формируются понятия о силе</p>
---	--	---

Различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей и твёрдых тел;
 Решать задачи.
 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 практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
 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.

Электрические и магнитные явления

Распознавать

тока, электрическом напряжении, электрическом сопротивлении, законе Ома для участка электрической цепи, законе Джоуля – Ленца, носителях электрических зарядов в различных средах.

В начале курса физики 9 класса рассматриваются методы описания механического движения, основная задача механики для движения тела под действием силы тяжести, методы решения задач по динамике и на применение законов сохранения. После этого изучается учебный материал о механических колебаниях и волнах. Далее обучающиеся знакомятся с электромагнитными явлениями, при этом магнитное поле рассматривается как составная часть единого электромагнитного поля. В последующих главах представлен учебный материал об оптических

электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений.

Описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины. Анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы.

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.

Использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и

явлениях, элементах квантовой физики, физики атома и атомного ядра. Научные знания об элементах физики атома и атомного ядра формируются на основе законов сохранения энергии и электрического заряда, а также понятия о фундаментальных взаимодействиях.

В заключительной главе курса физики основной школы рассказано о геоцентрической и гелиоцентрической системах мира, законах Кеплера, физической природе планет земной группы, планет – гигантов и малых тел Солнечной системы; приведены краткие сведения о физической природе Солнца – одной из звёзд нашей Галактики. В главе проводится методологическое обобщение изученного материала в рамках элементов физической картины мира.

соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
Приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;
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.

Квантовые явления

Распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих

	<p>явлений: естественная и искусственная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения;</p> <p>Описывать изученные квантовые явления, используя физические величины.</p> <p>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;</p> <p>Различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>Приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, линейчатых спектров.</p> <p>Использовать полученные знания в повседневной жизни</p>		
--	--	--	--

при обращении с приборами (счётчик 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.

**Элементы
астрономии**

Различать основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд; Понимать различия между гелиоцентрической и

		<p>геоцентрической системами мира. Указывать общие свойства и различия планет земной группы и планет – гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звёздного неба при наблюдениях звёздного неба; Различать основные характеристики звёзд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с её температурой; Различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</p>			
--	--	---	--	--	--

