|  |  |
| --- | --- |
| название предмета | **Физика** |
| Класс | 7 |
| Количество часов | 68 ч ( 2 часа в неделю) |
| УМК | «Физика : 7 класс: учебник» / А. В. Перышкин. – 9-е изд., перераб. – М.: Дрова, 2019. – 224 с.: ил. – (Российский учебник). |
| Цель курса | **воспитание**гражданственности и патриотизма, сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, убежденности 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.**совершенствование** построения рассуждения об общих закономерностях, законах природы и частных явлений. Переход от частных явлений к общим закономерностям. Определение обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений и их физических свойств. Изложение полученной информации, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.**освоение** знаний о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Использование 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. Применение теоретических знаний по физике на практике, решение физических задачи на применение полученных знаний.* **формирование** понимания и способности объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
* **умение** измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию.

Экспериментальным методам 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, закон сохранения энергии, понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
 |
| Структура курса | ВведениеПервоначальные сведения о строении вещества Взаимодействия телДавление твердых тел, жидкостей и газовРабота и мощность. Энергия |

|  |  |
| --- | --- |
| название предмета | **Физика** |
| Класс | 8 |
| Количество часов | 68 ч ( 2 часа в неделю) |
| УМК | «Физика : 8 класс: учебник» / А. В. Перышкин. – 6-е изд., перераб. – М.: Дрова, 2018. |
| Цель курса | **воспитание**гражданственности и патриотизма, сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, убежденности 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.**совершенствование** построения рассуждения об общих закономерностях, законах природы и частных явлений. Переход от частных явлений к общим закономерностям. Определение обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений и их физических свойств. Изложение полученной информации, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.**освоение** знаний о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений. Использование 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. Применение теоретических знаний по физике на практике, решение физических задачи на применение полученных знаний.**формирование** понимания и способности объяснять такие физические явления, как 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**умение** 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.**понимание** 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.  |
| Структура курса | ВведениеТепловые явленияЭлектрические явленияЭлектромагнитные явленияСветовые явления |

|  |  |
| --- | --- |
| название предмета | **Физика** |
| Класс | 9 |
| Количество часов | 102 ч ( 3 часа в неделю) |
| УМК | Перышкин А.В. Физика: 9 класс : учебник / А. В. Перышкин, Е. М. Гутник. – 7-е изд., перераб. – М.:Дрофа, 2019. – 350, [2]с.: ил. – (Российский учебник). |
| Цель курса | **воспитание**гражданственности и патриотизма, сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, убежденности 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.**совершенствование** построения рассуждения об общих закономерностях, законах природы и частных явлений. Переход от частных явлений к общим закономерностям. Определение обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений и их физических свойств. Изложение полученной информации, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.**освоение** распознания механических явлений и объяснения 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).**формирование** понятия 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.**умение** 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) 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.**понимание** свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: 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, 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. Указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд |
| Структура курса | ВведениеЗаконы взаимодействия и движения телМеханические колебания и волны. ЗвукЭлектромагнитное поле Строение атома и атомного ядра Строение и эволюция Вселенной |

|  |  |
| --- | --- |
| название предмета | **Физика** |
| Класс | 10 |
| Количество часов | 68 ч (2 часа в неделю) |
| УМК | Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и углубл. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Бухонцов, Н.Н. Сотский – 7-е издание М. : Просвещение, 2020. – 432 с. – (Классический курс) |
| Цель курса | **воспитание**гражданственности и патриотизма, сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, убежденности 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.**совершенствование** построения рассуждения об общих закономерностях, законах природы и частных явлений. Переход от частных явлений к общим закономерностям. Определение обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений и их физических свойств. Изложение полученной информации, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.**освоение** таких понятий как 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, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, закон сохранения энергии, кпд при совершении работы с использованием простого механизма, условия равновесия тел.**формирование** понимания определений молекулярно-кинетическая теория (мкт), строения вещества и ее экспериментальные доказательства, абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества, модель идеального газа, давление газа, уравнение состояния идеального газа. уравнение Менделеева–Клапейрона, агрегатные состояния вещества, модель строения жидкостей, внутренняя энергия, работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии, первый закон термодинамики. необратимость тепловых процессов, принципы действия тепловых машин.**умение** - понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;* + - владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
		- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
		- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
		- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
		- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;

**понимание** принципов работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств; умение объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки. |
| Структура курса | ВведениеКинематикаДинамикаМолекулярная физика. Тепловые явления Электродинамика |

|  |  |
| --- | --- |
| название предмета | **Физика** |
| Класс | 11 |
| Количество часов | 68 ч (2 часа в неделю) |
| УМК | Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин – 9-е издание М. : Просвещение, 2021. – 432 с. – (Классический курс) |
| Цель курса | **воспитание**гражданственности и патриотизма, сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, убежденности 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.**совершенствование** построения рассуждения об общих закономерностях, законах природы и частных явлений. Переход от частных явлений к общим закономерностям. Определение обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений и их физических свойств. Изложение полученной информации, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.**освоение** таких понятий как индукция магнитного поля, действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу, сила Ампера и сила Лоренца, магнитные свойства вещества, закон электромагнитной индукции, электромагнитное поле, переменный ток, явление самоиндукции, индуктивность, энергия электромагнитного поля, электромагнитные колебания, колебательный контур, электромагнитные волны, диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.**формирование** представлений о геометрической оптике, волновых свойствах света и инвариантности модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна, связь массы и энергии свободной частицы, энергия покоя, фотоэлектрический эффект, фотон, корпускулярно- волновой дуализм, планетарная модель атома, объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора, состав и строение атомного ядра, энергия связи атомных ядер, виды радиоактивных превращений атомных ядер.**умение** выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;* + - самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
		- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
		- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
		- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
		- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

**понимание** целостности физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий. Владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств. Характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; |
| Структура курса | Основы электродинамикиКолебания и волныОптикаКвантовая физика. Физика атома и атомного ядра. |