Предмет – физика

Класс –7, 8, 9 класс

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденный в 2004 г;  базисный учебный план;  авторская программа Е.М.Гутник , А.В.Перышкина |
| Реализуемый УМК | «Физика 7-9 классы» Перышкин А.В., Гутник Е.М.  учебник «Физика 7» Перышкин А.В.  «Сборник задач по физике» Лукашик В.И. |
| Цели и задачи изучения предмета | Приоритетными целями на этом этапе обучения являются следующие  - создание условий для ознакомления учащихся с физикой как наукой, чтобы обеспечить им возможность осознанного выбора профиля дальнейшего обучения в старших классах;  - создание условий для формирования научного миропонимания и развития мышления учащихся.  Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.  В задачи обучения физики входит создание условий для:  - ознакомления учащихся с основами физической науки, с её основными понятиями, законами, теориями, методами физической науки; с современной научной картиной мира; с широкими возможностями применения физических законов в технике и технологии;  - усвоения школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, для понимания роли практики в познании физических законов и явлений;  - развития мышления учащихся, для развития у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;  - формирования умений выдвигать гипотезы строить логические умозаключения, пользоваться дедукцией, индукцией, методами аналогий и идеализации;  - развития у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (электрического и теоретического, логического и интуитивного), памяти, речи, воображения;  - формирования и развития типологических свойств личности: общих способностей, самостоятельности, коммуникативности, критичности,  - развития способностей и интереса к физике; для развития мотивов учения. |
| Срок реализации программы | В течение трёх лет |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено по 2 часа в неделю (70 часов в год) в 7, 8 и 9 классах |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | В результате изучении курса физики 7 класса ученик должен:  **Знать / понимать:**  **Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие  **Смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, энергия, КПД.  **Смысл физических законов**: Паскаля, Архимеда.  Уметь:  **Описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию.  **Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления.  **Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на их основе зависимости: пути от времени,** силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления.  **Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**  **Приводить примеры практического использования знаний о** механических явлениях  **Осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников.  **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.**  **Решать задачи на применение изученных физических законов;**  *В результате изучения курса физики 8 класса ученик должен:*  знать/понимать  смысл понятий: электрическое поле, магнитное поле;смысл физических величин: внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;  смысл физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;  уметь  описывать и объяснять физические явления: 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, отражение, преломление света;  использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;  выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;  приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых, электромагнитных явлениях;решать задачи на применение изученных физических законов;  осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);  использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для рационального использования, обеспечения безопасности в процессе использования электрических приборов, водопровода, сантехники и газовых приборов.  **В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:**  **Знать / понимать:**  ***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение  ***Смысл физических величин:*** скорость, путь, ускорение, сила, импульс, период, частота, энергия связи, дефект масс.  ***Смысл физических законов:***  Ньютона, всемирного тяготения. сохранения импульса, сохранения энергии,  **Уметь:**  ***Описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение,, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию преломление и дисперсию света, свойства ЭМВ  Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, скорости, периода, частоты колебаний ***Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:***  пути от времени, периода колебаний маятника и его частоты от длины нити, периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза,  Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях  ***Решать задачи на применение изученных физических законов***  ***Осуществлять самостоятельный поиск информации***  естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично)  ***Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для:*** обеспечения безопасности процесса использования транспортных средств;оценки безопасности радиационного фона.**В результате изучения курса физики 9 класса ученик должен:**  **Знать / понимать:**  · ***Смысл понятий***: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, электромагнитное поле, электромагнитные волны, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение  · ***Смысл физических величин:*** скорость, путь, ускорение, сила, импульс, период, частота, энергия связи, дефект масс.  · ***Смысл физических законов:***  Ньютона, всемирного тяготения. сохранения импульса, сохранения энергии,  **Уметь:**  ***Описывать и объяснять физические явления:*** равномерное прямолинейное движение,, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию преломление и дисперсию света, свойства ЭМВ  Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, скорости, периода, частоты колебаний  ***Представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:***  пути от времени, периода колебаний маятника и его частоты от длины нити, периода колебаний груза на пружине от жесткости пружины и массы груза,  · Выражать результаты измерений и расчетов в единицах СИ  · Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях  ***Решать задачи на применение изученных физических законов***  ***Осуществлять самостоятельный поиск информации***  естественнонаучного содержания с использованием различных источников и ее обработку и представление в разных формах (словесно, графически, схематично)  ***Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для:***  обеспечения безопасности процесса использования транспортных средств;оценки безопасности радиационного фона. |