Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 7-й класс

***В результате изучения физики ученик должен***

***знать/понимать***

• ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещест­во, взаимодействие;

• ***смысл физических величин:*** путь, скорость, масса, плот­ность, сила, давление;

• ***смысл физических законов:*** Паскаля, Архимеда;

***уметь***

***• описывать и объяснять физические явления:***равномерное прямо­линейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, 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 этой основе эмпирические 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 физических знаний***о
механических, тепловых 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:

* обеспечения безопасности в процессе использования транспорт­ных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сан­
техники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов.

Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 8-й класс

***В результате изучения физики ученик должен***

***знать/понимать***

• ***смысл понятий:***физическое явление, физический закон, вещест­во, взаимодействие, электрическое поле;

• ***смысл физических величин:***путь, скорость, масса, плот­ность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного дейст­вия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты,удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электриче­ское сопротивление, работа и мощность электрического тока;

• ***смысл физических законов:***Паскаля, Архимеда, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электри­ческого заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля— Ленца;

***уметь***

***• описывать и объяснять физические явления:***равномерное прямо­линейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвек­цию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов;

* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***расстояния, промежутка време­ни, массы, силы, давления, 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:***пути от вре­мени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от си­лы нормального давления, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи;
* ***выражать результаты измерений и расчетов в единицах Междуна­родной системы;***
* ***приводить примеры практического использования физических знаний***о
механических, 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:

* обеспечения безопасности в процессе использования транспорт­ных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сан­
техники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов.

Требования к уровню подготовки учащихся, заканчивающих 10-й класс

***В результате изучения физики ученик должен***

***знать/понимать***

• ***смысл понятий:*** физическое явление, физический закон, вещест­во, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;

• ***смысл физических величин:*** путь, скорость, ускорение, масса, плот­ность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного дейст­вия, 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:***Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемир­ного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электри­ческого заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля— Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

***уметь***

***• описывать и объяснять физические явления:***равномерное прямо­линейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механиче­ские колебания и волны, диффузию, 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, электромагнит­ную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

* ***использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:***расстояния, промежутка време­ни, массы, силы, давления, 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:***пути от вре­мени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от си­лы нормального давления, периода колебаний маятника от длины
нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, 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
механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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:

* обеспечения безопасности в процессе использования транспорт­ных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
* контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сан­
техники и газовых приборов в квартире;
* рационального применения простых механизмов;
* оценки безопасности радиационного фона.