# Аннотация к рабочей программе по физике 10 класс

Рабочая программа по физике ориентирована на учащихся 10 классов и составлена в соответствии с требованиями к образовательному минимуму среднего полного общего образования на основании авторской программы Г.Я. Мякишева. 10-11 кл. (сост В.А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа).

Преподавание ведется по учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б. Физика 10 класс.-М.: Просвещение, 2012г.

Согласно школьному плану изучение физики в 10 классе отводится 35 часов в год (1 час в неделю).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

* Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
* Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Цели изучения физики**

*Изучение Физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:*

• ***освоение 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 различных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использование достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач. Уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении вопросов естественнонаучного содержания; готовности к морально – этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* ***использование приобретенных знаний и умений*** для решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Общеучебные умения навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений навыков. Универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе полного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
* приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

*Информационно – коммуникативная деятельность:*

* овладение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
* использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

* овладение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть результаты своих действий;
* организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**Содержание курса**

**МЕХАНИКА**

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

**МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА**

Возникновение атомистической гипотезы 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. Строение и свойства жидкостей и твердых тел, агрегатные превращения вещества. Законы термодинамики*.* Необратимость тепловых процессов*.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

**ЭЛЕКТРОСТАТИКА**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле Действие электрического поля на электрические заряды*.* Силовая и энергетическая характеристика электрического поля*.* Электрическая емкость Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ**

***В результате изучения физики на базовом уровне ученик 10 класса должен***

**знать/понимать:**

* ***смысл понятий:*** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле,
* ***смысл физических величин:*** механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* ***смысл физических законов*** классической механики, сохранения энергии, электрического заряда, термодинамики.
* ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь:**

* ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел;***
* ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать вывод*ы** на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры,*** показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений
* ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и охраны окружающей среды.