

Аннотации к рабочим программам по физике среднего общего образования

Аннотация к рабочей программе по физике (ФКГОС) 10-11 классы

Рабочая программа разработана на основе: Примерной программы среднего (полного) общего образования 10-11 классы (профильный уровень) и авторской программы Г.Я. Мякишева «Физика» 10-11 классы, М.: Просвещение 2010. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит на профильном уровне 350 часов для изучения физики. Рабочая программа по физике в 10 классе рассчитана на 180 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю, в 11 классе на 170 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю. Обучение ведется по учебникам:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012

2. Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2012

Количество учебных часов:

в 10 классе - 180 часов (5 часов в неделю);

в 11 классе - 170 часов (5 часов в неделю);

Место предмета в структуре основной образовательной программы

Физика – фундаментальная наука имеющая своей предметной областью общие закономерности природы во всем многообразии явлений окружающего нас мира. Физика – наука о природе, изучающая наиболее простейшие общие свойства материального мира. Она включает в себя как процесс познания, так и результат – сумму знаний, накопленных на протяжении исторического развития общества. Этим и определяется значение физики в школьном образовании. Физика имеет большое значение в жизни современного общества и влияет на темпы развития научно – технического прогресса.

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 разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; 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; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем 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, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Весь курс физики распределен по классам следующим образом:

- в 10 классе изучаются: физика и методы научного познания, механика, молекулярная физика, электродинамика (начало);

- в 11 классе изучаются: электродинамика (окончание), оптика, квантовая физика и элементы астрофизики, методы научного познания.

Структура изучения курса:

Физика и физические методы изучения природы.

Механика.

Статика.

Молекулярная физика.

Электрические явления.

Электромагнитные явления.

Механические и электромагнитные колебания и волны. Звук.

Оптика.

СТО.

Строение атома и атомного ядра.

Квантовые явления.

Астрономия.

Основные образовательные технологии:

В процессе изучения предмета наряду с традиционными технологиями используются технологии проблемного, проектного, игрового обучения, ИКТ – технологии, и.т.д.

После изучения курса физики 10-11 классов ученик должен знать/понимать:

- Смысл физических понятий: физическое явление, физическое тело, физический закон, гипотеза, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная.
- Смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, КПД, 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: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома полной цепи, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта.
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

уметь

- Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение искусственных спутников Земли; свойств газов, твердых тел и жидкостей, электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновые и квантовые свойств света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект.

- Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных.
- Приводить примеры практического использования физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике.
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, средств радио- и телекоммуникационной связи, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Формы контроля.

Контрольные работы (тесты с краткой записью ответа), самостоятельные работы, лабораторные работы, физические диктанты, зачеты.