

Аннотация к рабочей программе

Физика 10-11 (базовый уровень)

Учебно-методический комплекс

Мякишев Н.Н., Сотский Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 10 класс: учеб. для 10 кл., общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.- 20-е изд.- М.; Просвещение. 2015

Мякишев Н.Н., Сотский Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс: учеб. для 11 кл., общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе: базовый и профил. уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под редакцией В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой.- 20-е изд.- М.; Просвещение. 2015

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (количество часов):

10 класс-2 часа в неделю, 68 часов в год.

11 класс- 2 часа в неделю, 68 часов в год.

ЗАДАЧИ:

- развитие первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах механики, известных им из курса 9 класса;
- знакомство учащихся с основными положениями молекулярно-кинетической теории, основным уравнением МКТ идеального газа, основами термодинамики; законами электродинамики и оптики, СТО, квантовой теории.
- развитие первоначальных представлений учащихся о понятиях и законах электродинамики известных им из курса 8-9 класса;
- формирование осознанных мотивов учения, подготовка к сознательному выбору профессии и продолжению образования;
- воспитание учащихся на основе разъяснения роли физики в ускорении НТП, раскрытия достижений науки и техники, ознакомления с вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие физики и техники.
- формирование знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, современной научной картины мира;
- развитие мышления учащихся, формирование у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдения и объяснять физические явления.

СОДЕРЖАНИЕ:

10 класс

1. Основные особенности физического метода исследования (1 час).
2. Механика (28 часов).
3. Молекулярная физика. Термодинамика (19 часов).
4. Электродинамика (20 часов).

11 класс

1. Магнитное поле. Магнитная индукция (12 часов).
2. Колебания и волны (12 часов).
3. Оптика. СТО. Спектры (13 часов).
4. Квантовая и ядерная физика (13 часов).
5. Строение Вселенной (6 часов).
6. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 час).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Выпускник научится:

описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

отличать гипотезы от научных теорий;

делать выводы на основе экспериментальных данных;

приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

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 защиты окружающей среды.

Выпускник будет знать:

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

смысл физических величин: 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), сохранения электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

