

Аннотация к рабочей программе по физике для 10 класса

на 2018-2019 учебный год

Программа предназначена для изучения предмета «Физика» по выбору из компонента образовательного учреждения

Изучение физики в десятом классе направлено на достижение следующих целей:

Изучение физики в общеобразовательных учреждениях основного общего образования 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.

Программа предусматривает изучение физики в общеобразовательных классах.

Содержание учебного предмета

<i>№</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Количество часов</i>
<i>1</i>	Молекулярная физика Термодинамика.	12
<i>2</i>	Основы электродинамики	10
<i>3</i>	Механика	10
<i>4</i>	Повторение	2
<i>Итого</i>		34

Технологии, применяемые при изучении учебного предмета:

- критического мышления;
- здоровьесберегающие;
- проектные;

-информационные и др.

5. Требования к результатам освоения программы.

Должны знать	Должны уметь
<p>По теме Механика</p> <p>Раздел «Кинематика» иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> о понятиях: система отсчета, материальная точка; <p>знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> способы описания механического движения;<input type="checkbox"/> смысл физических понятий: перемещение, мгновенная скорость, ускорение; <p>Раздел «Основы динамики»</p> <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> о практическом применении изученных явлений и использовании законов при механическом движении;<input type="checkbox"/> о границах применимости классической механики; <p>знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> особенности механического описания движения и взаимодействия тел: система отсчета, инерциальная система отсчета, модели тел (материальная точка, абсолютно твердое тело, упругодеформируемое тело), относительность механического движения;<input type="checkbox"/> смысл физических понятий: инерция, масса, сила; вес; замкнутая система, импульс тела и импульс силы, работа силы;<input type="checkbox"/> смысл законов и принципов: I, II, III законов Ньютона, принципа относительности Галилея, закона всемирного тяготения, законов Гука и	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> описывать и объяснять физические явления: движение с постоянным ускорением, равномерное вращательное движение;<input type="checkbox"/> оценивать погрешности результатов измерений; <p>измерять и определять физические величины - массу, силу (тяжести, трения, упругости, выталкивающую, вес), жесткость пружины, коэффициент трения, импульсы тела и силы</p> <p>практическими умениями: строить графики зависимости силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити; оценивать зависимость тормозного пути автомобиля от его скорости; анализировать график колебаний; решать качественные, графические и расчетные задачи: на применение законов Ньютона; на движение и равновесие тел или системы тел под действием сил (тяжести, упругости, трения, Архимеда); на движение искусственных спутников Земли; на применение законов сохранения импульса и механической энергии; использовать формулы: кинематического и динамического уравнений движения, закона всемирного тяготения, силы тяжести, закона Гука, силы трения скольжения, импульса тела, импульса силы, работы силы, кинетической энергии тела, потенциальных энергий тела в поле тяготения и упругодеформированного тела, механической мощности, КПД механизмов и машин;</p>

Архимеда, законов сохранения импульса и механической энергии;

уметь:

□ описывать на основе применения законов динамики Ньютона, законов сохранения импульса и энергии физические явления: различные виды механического движения, взаимодействие тел;

ПО теме «Основы МКТ Термодинамика»

знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, 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 термодинамики,

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

уметь

• описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; 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 термодинамики воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно

описывать и объяснять физические явления: электризацию тел, взаимодействие заряженных тел; тепловое действие тока;

использовать физические приборы (амперметр, вольтметр) для измерения физических величин - силы тока, напряжения; представлять результаты измерений с помощью графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости силы тока от напряжения и сопротивления участка цепи; определять электрическое сопротивление, удельное сопротивление; изменять силу тока с помощью реостата; собирать простейшие электрические цепи с последовательным и параллельным соединениями проводников, определять закономерности таких цепей; определять работу и мощность электрического тока, КПД электрического нагревателя;

<p>оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p><input type="checkbox"/> оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды</p> <p>смысл физических понятий: электрический ток, сила тока, напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление;</p> <p><input type="checkbox"/> смысл законов: Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца;</p> <p><input type="checkbox"/> зависимость удельного сопротивления проводников от температуры;</p>	
---	--

Программа рассчитана на 1 часа в неделю

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущая: устный опрос, письменный опрос, тестирование.

Промежуточная: контрольные работы по темам. Аттестация по полугодиям.

Итоговая: годовая отметка по итогам полугодий.

Программа реализуется по УМК

1 Физика 10 кл : учебник для общеобразовательных учреждений/ Г Я Мякишев, Б Б Буховцев, Н Н Сотский-М : Просвещение, 2011

2 Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике 10 класс/ Е А Марон М : Просвещение 2008

Составитель: Щукин Ю.А. (учитель физики и информатики)