

# Рабочая программа по физике для 10 класса

## Рабочая программа по физике для 10 класса составлена на основе:

- Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2012 г.
- федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года
- Примерной программы общеобразовательных учреждений. (10-11 классы),
- Программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений, Физика 10-11 кл. М.: Просвещение, 2006).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса физики в старшей школе на базовом уровне, составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования, рассчитана на 68 часов в год по 2 часа в неделю.

## Учебно-методический комплект по физике

- Мякишев Г.Е., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10. – Просвещение, 2012.
- Сборник задач по физике (Рымкевич А.П.), (Степанова Г.Н.) М., 2000г.

## Необходимость разработки данной программы:

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

**Цель программы:** развитие познавательной деятельности обучающихся и привитие интереса к предмету «физика».

## Задачи программы:

### *Общеобразовательные:*

- Усвоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- Овладение универсальными учебными действиями по проведению наблюдений, планированию и выполнению экспериментов, созданию проектных работ с учетом свойств физических явлений.

### *Развивающие:*

- Развитие познавательных интересов и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий.

### *Воспитательные:*

- Воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации.

## Требования к уровню подготовки учащихся

### 1. Владеть основными понятиями и законами физики:

- Давать определения следующих физических величин: материальная точка; система отсчета; траектория; перемещение; скорость; ускорение; ускорение свободного падения; колебательная система тел; сила; импульс тела; импульс силы; механическая работа; резонанс; внутренняя энергия, количество теплоты, удельные теплоты, электрическое поле, потенциал поля в данной точке, электрический ток, сила тока, сопротивление проводника, напряжение на участке цепи, работа тока, мощность тока, ЭДС, внутреннее и внешнее сопротивление цепи; проводимость вещества.
- Формулировать физические законы: законы Ньютона, закон гравитации, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии, газовые законы, законы термодинамики, закон Кулона, закон сохранения заряда, законы Ома для участка цепи и полной цепи, закон Джоуля-Ленца.
- Описывать: физические явления и процессы; изменения и преобразования энергии при тепловых процессах и электрических явлениях, поведение идеальных газов при изопроцессах, взаимодействие зарядов, состояние невесомости и перегрузки.
- Вычислять физические величины по формулам, изученным в курсе 10 класса.
- Строить: графики кинематических величин, графики изопроцессов, циклические диаграммы тепловых процессов; схемы электрических цепей.
- Определять: частоту и период колебаний маятника; центростремительное ускорение с помощью конического маятника, характер тепловых процессов по графику: нагревание, внутреннее сопротивление источника тока; сопротивление металлического проводника.

### 2. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической):

- Читать и пересказывать текст учебника.
- Выделять главную мысль в прочитанном тексте.
- Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.
- Конспектировать прочитанный текст.
- Сравнить сопротивления металлических проводников (больше — меньше) по графикам зависимости силы тока от напряжения
- Называть: источники электростатического и магнитного полей, способы их обнаружения; преобразования энергии в двигателях внутреннего сгорания, электрогенераторах, электронагревательных приборах.
- Приводить примеры: экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых, атомных и гидроэлектростанций; опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

### 3. Владеть методами научного познания:

- Собрать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений.
- Измерять: температуру, силу тока, напряжение, внутреннее сопротивление цепи.
- Представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности.
- Объяснить результаты наблюдений и экспериментов.
- Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин.

# Проверка знаний учащихся

## Оценка устных ответов учащихся.

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану; сопровождает рассказ собственными примерами; умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более 2-3 негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

## Оценка контрольных работ.

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочётов; при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы

## Оценка лабораторных работ.

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

## Содержание курса физики 10 класса.

тема	количество часов
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ      22 часа</b>	
Кинематика.	8
Динамика.	12
Статика.	2
Контрольная работа.	2
Лабораторная работа.	2
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА      20 часов</b>	
Основы МКТ	4
Температура и внутренняя энергия	2
Газовые законы	6
Основы термодинамики	4
Контрольная работа	3
Лабораторная работа	1
<b>ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ      22 часа.</b>	
Основы электростатики.	7
Основы электродинамики.	5
Электрический ток в различных средах	5
Контрольная работа	3
Лабораторная работа	2

Всего занятий:                    68  
Контрольных работ:            8  
Лабораторных работ:          5