


Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение «Гимназия №17 им. В.П. Чкалова»

Утверждаю:
директор гимназии



О.И. Макарова
Приказ № 127/1-о
от 31 августа 2018 г.
Согласовано
с педагогическим советом
протокол №1
от 30 августа 2018 г.

***Рабочая программа
по физике для 10А класса
(базовый уровень)***

Составил:
А.А. Барчук
учитель физики
МБНОУ «Гимназия №17»

Обсуждено
на методическом
объединении учителей
естественнонаучного
цикла
Протокол №1
от 29 августа 2018 г.

Согласовано
с экспертно-аналитическим
советом
протокол №1
от 29 августа 2018 г.

Новокузнецкий городской округ, 2018 год

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом Примерной программы по физике и авторской программы по физике для 10-11 кл., авт.: Г.Я. Мякишев (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – 3-е изд., пересмотр. – М.:Дрофа, 2014. – 334 с.). **Программа обеспечена учебником** по физике: Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. — 17-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 2014. — 366 с.: ил.

Настоящая программа составлена на 70 часов в соответствии с учебным планом гимназии, рассчитана на 1 год обучения и является программой базового уровня обучения.

Обучение физике в старшей школе строится на базе курса физики основной школы при условии дифференциации. Содержание образования должно способствовать осуществлению разноуровневого подхода, обеспечивающего:

- общекультурный уровень развития тех учащихся, чьи интересы лежат в области гуманитарных наук или не связаны с необходимостью продолжения образования в таких учебных заведениях, где проводится приемный экзамен по физике;

- необходимую общеобразовательную подготовку учащихся, интересующихся предметами естественнонаучного цикла, позволяющую им поступить в учебные заведения естественнонаучного и технического профилей;

- оптимальное развитие творческих способностей учащихся, проявляющих особый интерес в области физики.

Место курса физики в школьном образовании определяется значением физической науки в жизни современного общества, в ее влиянии на темпы развития научно-технического прогресса.

Изучение физики в образовательном учреждении среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики.

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости.

- **применений знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, использования современных информационных технологий для поиска, переработки учебной и научно-популярной информации по физике.

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения

новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ.

- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники.

- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

В *задачи* обучения физике входят:

- **развить** первоначальные представления учащихся о понятиях и законах механики, известных им из курса 9 класса;
- **ознакомить учащихся** с основными положениями молекулярно-кинетической теории, основным уравнением МКТ идеального газа, основами термодинамики;
- **развить** первоначальные представления учащихся о понятиях и законах электродинамики известных им из курса 8-9 класса;
- **сформировать** осознанные мотивы учения, подготовить к сознательному выбору профессии и продолжению образования;
- **воспитать 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.
- **сформировать знания** об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, современной научной картины мира;
- **развить** мышление учащихся, сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдения и объяснять физические явления.

Настоящая рабочая программа рассчитана на изучение базового курса физики, составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 70 часов в год по 2 часа в неделю.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Название раздела | Всего часов | Количество часов | | Требования к результатам обучения по разделам | Форма контроля |
|-------|---|-------------|------------------|----------|---|-------------------------------|
| | | | Теор. | Прак. | | |
| 1. | Раздел 1. Введение. Основные особенности физического метода исследования | 1 | 1 | - | уметь: описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов | |
| 2. | Раздел 2. Механика | 24 | 23 | 1 | знать/понимать: смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, приводить примеры практического применения физических знаний, законов механики | |
| | Кинематика | 9 | 9 | - | | К.р. |
| | Динамика и силы в работе | 8 | 9 | - | | |
| | Законы сохранения в механике. Статика | 7 | 6 | 1 | | К.р. |
| 3. | Молекулярная физика. Термодинамика | 20 | 19 | 1 | знать/понимать: количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, смысл физических законов, принципов и постулатов, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа. Уметь приводить примеры практического применения законов термодинамики | С.р. Тест К.р. Зачет |
| | Основы МКТ | 6 | 6 | - | | |
| | Температура. Энергия теплового движения молекул | 2 | 2 | - | | |
| | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы | 2 | 1 | 1 | | |
| | Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела | 3 | 3 | - | | |
| | Термодинамика | 7 | 7 | - | | |

| | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------|----------|--|-------------------------------|
| 4. | Основы электродинамика | 22 | 20 | 2 | знать/понимать: элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила. Уметь измерять электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника | С.р. Тест К.р. Зачет |
| | Электростатика | 9 | 9 | - | | |
| | Постоянный электрический ток | 8 | 6 | 2 | | |
| | Электрический ток в различных средах | 5 | 5 | - | | |
| | Повторение | 3 | 3 | | | |
| | Всего | 70 | 66 | 4 | | |

Календарно-тематическое планирование 10 класс (70 часов)

| № п/п | Дата проведения | | Название раздела, темы | Кол- во часов | Примечание |
|----------|-----------------|-------------|--|---------------------|------------|
| | По плану | По факту | | | |
| 1 | | | Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты | 1 | |
| | | | Механика (24) | | |
| | | | <i>Кинематика (9ч)</i> | | |
| 2 | | | Механическое движение, виды движений, его характеристики | 1 | |
| 3 | | | Равномерное движение тел. скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач | 1 | |
| 4 | | | Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач | 1 | |
| 5 | | | Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. | 1 | |
| 6 | | | Административная контрольная работа (входная) | 1 | |
| 7 | | | Прямолинейное равноускоренное движение Решение задач на движение с постоянным ускорением | 1 | |
| 8 | | | Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка. | 1 | |
| 9 | | | Решение задач на движение с постоянным ускорением | 1 | |
| 10 | | | К.р. № 1 «Кинематика» | 1 | |
| | | | <i>Динамика (8ч)</i> | | |
| 11 | | | Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. | 1 | |
| 12 | | | Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач. | 1 | |
| 13 | | | Второй закон Ньютона. Третий Закон Ньютона | 1 | |
| 14 | | | Принцип относительности Галилея | 1 | |
| 15 | | | Явление тяготения. Гравитационные силы. | 1 | |
| 16 | | | Закон всемирного тяготения | 1 | |
| 17 | | | Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки | 1 | |
| 18 | | | Силы упругости. Силы трения | 1 | |
| | | | Законы сохранения (7ч) | | |
| 19 | | | Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса | 1 | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| 20 | | | Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса) | 1 | |
| 21 | | | Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая | 1 | |
| 22 | | | Закон сохранения энергии в механике | 1 | |
| 23 | | | <i>Л.р. № 1</i> «Изучение закона сохранения механической энергии» | 1 | |
| 24 | | | Обобщающее занятие. Решение задач | 1 | |
| 25 | | | <i>К.р. № 2</i> «Динамика. Законы сохранения в механике» | 1 | |
| | | | Молекулярная физика. Термодинамика (20ч) | | |
| | | | <i>Основы молекулярно-кинетической теории (6ч)</i> | 1 | |
| 26 | | | Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение | 1 | |
| 27 | | | Масса молекул. Количеств вещества | 1 | |
| 28 | | | Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы | 1 | |
| 29 | | | Административная контрольная работа. | 1 | |
| 30 | | | Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел | 1 | |
| 31 | | | Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ. Решение задач | 1 | |
| | | | <i>Температура. Энергия теплового движения молекул (2ч)</i> | | |
| 32 | | | Температура. Тепловое равновесие. | 1 | |
| 33 | | | абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул. | 1 | |
| | | | <i>Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2ч)</i> | | |
| 34 | | | Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы | 1 | |
| 35 | | | <i>Л.р. № 2</i> «Опытная проверка закона Гей-Люссака» | 1 | |
| | | | <i>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3ч)</i> | | |
| 36 | | | Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей. | 1 | |
| 37 | | | Влажность воздуха и ее измерение | 1 | |
| 38 | | | Кристаллические и амфорные тела | 1 | |
| | | | <i>Основы термодинамики (7ч)</i> | | |
| 39 | | | Внутренняя энергия. Работа в | 1 | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|
| | | | термодинамике | | |
| 40 | | | Количество теплоты. Удельная теплоемкость | 1 | |
| 41 | | | Первый закон термодинамики. Решение задач | 1 | |
| 42 | | | Необратимость процессов в природе. Решение задач | 1 | |
| 43 | | | Принцип действия и КПД тепловых двигателей | 1 | |
| 44 | | | Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика» | 1 | |
| 45 | | | К.р. № 3 «Молекулярная физика. Основы термодинамики» | 1 | |
| | | | Основы электродинамики (22ч) | | |
| | | | Электростатика (9ч) | | |
| 46 | | | Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы | 1 | |
| 47 | | | Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона | 1 | |
| 48 | | | Решение задач по темам «Закон сохранения электрического заряда», «Закон Кулона» | 1 | |
| 49 | | | Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. | 1 | |
| 50 | | | Решение задач. | 1 | |
| 51 | | | Силовые линии электрического поля. Решение задач | 1 | |
| 52 | | | Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле | 1 | |
| 53 | | | Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением | 1 | |
| 54 | | | Конденсаторы. Назначение, устройство и виды | 1 | |
| | | | Законы постоянного тока (8ч) | | |
| 55 | | | Электрический ток. Условия, необходимые для его существования | 1 | |
| 56 | | | Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников | 1 | |
| 57 | | | Л.р. № 3 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников» | 1 | |
| 58 | | | Работа и мощность постоянного тока | 1 | |
| 59 | | | Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи | 1 | |
| 60 | | | Л.р. № 4 «Измерение ЭДС и | 1 | |

| | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| | | | внутреннего сопротивления источника тока» | | |
| 61 | | | Решение задач по теме «Законы постоянного тока» | 1 | |
| 62 | | | К.р. № 4 «Законы постоянного тока» | 1 | |
| | | | <i>Электрический ток в различных средах (5ч)</i> | | |
| 63 | | | Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость | 1 | |
| 64 | | | Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов | 1 | |
| 65 | | | Административная контрольная работа (итоговая) | 1 | |
| 66 | | | Электрический ток в вакууме и жидкостях. | 1 | |
| 67 | | | Электрический ток в газах. Плазма. | 1 | |
| | | | <i>Повторение (3 часа)</i> | | |
| 68 | | | Повторение по теме «Кинематика» | 1 | |
| 69 | | | Повторение по теме «Динамика» | 1 | |
| 70 | | | Обобщающий урок. | 1 | |

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ
ПО ФИЗИКЕ 10а КЛАСС (базовый уровень)**

| № | Вид | Тема | Кол-во часов |
|----------|----------------------------|---|---------------------|
| 1 | <i>Лабораторная работа</i> | Изучение закона сохранения механической энергии | 1 |
| 2 | <i>Лабораторная работа</i> | Опытная проверка закона Гей-Люссака | 1 |
| 3 | <i>Лабораторная работа</i> | Изучение последовательного и параллельного соединения проводников | 1 |
| 4 | <i>Лабораторная работа</i> | Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока | 1 |

Литература:

Для учащихся:

1. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. — 17-е изд., перераб. и доп. — М.: Просвещение, 2014. — 366 с.: ил.
2. Сборник задач: Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. — 9-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2014. — 192 с.

Для учителя:

1. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2016
2. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. — Дрофа, 2013-2014
3. Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. — М.: Просвещение, 2014.
4. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. — М.: Просвещение, 2014.
5. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. — М.: Дрофа, 2014.
6. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.— М: Илекса, 2014.
7. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 класс. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2016.
8. В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. — М.: Интеллект-Центр, 2014.
9. В.Ю. Баланов, И.А. Иоголевич, А.Г. Козлова. ЕГЭ. Физика: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. — Челябинск: Взгляд, 2014.
10. 1С: Школа. Физика 7-11. Библиотека наглядных пособий / под ред. Н.К. Ханнанова. (2 CD) — М.: Дрофа, 2014.
11. Электронное приложение к учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского Физика 10. (1 DVD) — М.: Просвещение, 2014.