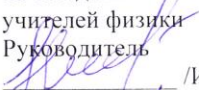
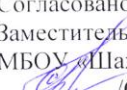


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Шаховская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано на заседании РМО учителей физики Руководитель  /И. Линькова/ Протокол № <u>4</u> От « <u>28</u> » <u>06</u> 20 <u>17</u> г.	Согласовано Заместитель директора МБОУ «Шаховская СОШ»  /С. Рязанова/ « <u>30</u> » <u>августа</u> 20 <u>17</u> г.	Утверждено Директор МБОУ «Шаховская СОШ»  /О. Светличный/ Приказ № <u>33</u> от « <u>28</u> » <u>08</u> 20 <u>17</u> г. 
---	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ФИЗИКА»
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НА УРОВНЕ
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(базовый уровень)
УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ
СЪЕДИНОЙ ТАТЬЯНЫ АЛЕКСЕЕВНЫ**

2017 г.

Пояснительная записка

1. Рабочая программа по физике для среднего (полного) общего образования составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089);
- примерной программы среднего (полного) общего образования по физике;
- Авторской программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова .
- Инструктивно- методического письма «О преподавании предмета «Физика» в образовательных организациях Белгородской области

2. Цели и задачи

Изучение физики в 10-11 классах предполагает достижение следующих целей: освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законам, которым они подчиняются. Овладение умениями проводить наблюдения, описывать и обобщать результаты наблюдений. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний. Восприятие убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры. Применение полученных знаний и умений для решения задач повседневной жизни, обеспечение безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

3. Авторская программа используется без изменений

4. Учебно-методический комплект:

- 1) Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Физика-10класс, М.: «Просвещение».
- 2) Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский Физика-11класс, М.: «Просвещение».
- 3) Сборник тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений, Н.А. Парфентьева Сборник задач по физике 10-11 классы. М.: «Просвещение» 2010г.

5. Программа рассчитана на:

- 10 класс -68 часов учебного времени. Из них контрольных работ – 5, лабораторных работ – 5;
- 11 класс - на 68 часов учебного времени. Из них контрольных работ – 5, лабораторных работ – 8.

6. Основной формой организации учебного процесса является урок.

Общая характеристика учебного предмета

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. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в X и XI классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного процесса

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

•

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения предмета, ученик должен знать:

Основные понятия: физическое явление, закон, теория, вещество, энергия, взаимодействие, работа, механическая энергия, температура, энергия теплового движения молекул. Знать уравнение состояния идеального газа, газовые законы, взаимные превращения жидкостей и газов. Понятие электростатика, емкость, электростатическое поле, диэлектрики, электрическая проводимость различных веществ. Знать характеристики молекул., строение вещества. Смысл физических величин, знать свойства твердых, жидких, газообразных веществ. Условия существования электрического тока в различных средах и в вакууме. Знать основы термодинамики, основы молекулярно-кинетической энергии. Законы постоянного тока.

Уметь:

Объяснять физические явления, тепловое движение, законы сохранения в механике, законы постоянного тока, знать приборы и уметь ими пользоваться. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие организмы. Уметь высказывать свое мнение и доказывать его примерами.

Содержание учебного предмета *10 класс*

Введение (1)

Механическое движение. Пространство и время. Механика. Законы движения тел. Исаак Ньютон. Классическая механика.

Кинематика (10)

Кинематика . Способы описания движений. Модель движения реальных тел. Тело отсчета. Радиус-вектор. Задание положения точки с помощью координат. Проекция вектора на ось. Кинематическое уравнение движения точки. Траектория. Система отсчета. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Мгновенная скорость. Закон сложения скоростей. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение. Равномерное движение точки по окружности. Поступательное движение. Угловая скорость. Связь между линейной и угловой скоростями.

Лабораторная работа:

«Изучение движения тела по окружности»

Динамика (10)

Динамика. Движение с постоянной скоростью. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Материальная точка. Закон инерции и относительность движения. Закон динамики. Сила. Сравнение сил. Динамометр. Принцип суперпозиции сил. Законы Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности. Гравитационные силы. Электромагнитные силы. Ядерные силы. Слабые взаимодействия. Сила всемирного тяготения. Космическая скорость. Сила тяжести. Вес тела. Деформация. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Сила трения покоя. Трение скольжения.

Контрольная работа:

«Кинематика. Динамика».

Законы сохранения в механике (8)

Импульс тела. Внешние силы. Внутренние силы. Закон сохранения импульса. Реактивная сила. Двигатели. Определение работы. Работа силы. Единица работы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Консервативные силы. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Нулевой уровень потенциальной энергии. Абсолютно твердое тело. Условия равновесия твердого тела.

Лабораторная работа:

«Изучение закона сохранения механической энергии».

Контрольная работа:

«Законы сохранения в механике».

Молекулярная физика. Тепловые явления. (16)

Макроскопические тела. Тепловое движение молекул. Молекулярно-кинетическая теория. Размеры молекул. Масса молекул. Постоянная Авогадро. Моль. Молярная масса. Броуновское движение. Опыт Перрена. Идеальный газ. Давление газа в молекулярно-кинетической теории. Давление идеального газа. Макроскопические параметры. Холодные и горячие тела. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютный нуль температуры. Абсолютная шкала температур. Постоянная Больцмана. Уравнение состояния. Газовые законы. Изотермический процесс. Изобарный процесс. Изохорный процесс. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Критическая температура. Кипение. Относительная влажность. Психрометр. Аморфные тела. Жидкие кристаллы. Физика твердого тела. Термодинамика и статическая механика. Молекулярная картина теплообмена. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота плавления. Законы термодинамики. Вероятность состояния. Принципы действия тепловых двигателей. КПД.

Лабораторная работа:

«Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»

Контрольная работа:

«Молекулярная физика»

Основы термодинамики (23)

Электромагнитное взаимодействие. Электрический заряд. Элементарный заряд. Равенство зарядов при электризации. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Радиоволны. Электрическое поле. Основные свойства электрического поля. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиций полей. Поле заряженного шара. Свободные заряды. Электрические свойства нейтральных атомов и молекул. Электрический диполь. Два вида диэлектриков. Поляризация полярных диэлектриков. Поляризация неполярных диэлектриков. Потенциал поля. Эквипотенциальные поверхности. Емкость. Конденсаторы. Различные типы конденсаторов. Электрический ток. Сопротивление. Закон Ома. Удельное сопротивление. Работа тока. Закон Джоуля-Ленца. Сторонние силы. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость. Полупроводники. Строение полупроводников. Донорные примеси. Акцепторные примеси. Термоэлектронная эмиссия. Односторонняя проводимость. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Закон Фарадея. Плазма. Свойства плазмы. Плазма в космическом пространстве.

Лабораторные работы:

«Измерение ЭДС внутреннего сопротивления источника тока»

«Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Контрольная работа:

«Электрический ток в различных средах».

Магнитное поле (5ч.)

Взаимодействие токов. Вектор линии магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Применение закона Ампера. Громкоговоритель. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца.

Электромагнитная индукция (5ч.)

Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.

Механические колебания (4ч.)

Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Воздействие резонанса и борьба с ним.

Электромагнитные колебания (3ч.)

Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.

Производство, передача и использование электрической энергии (3ч.)

Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии. Эффективное использование электроэнергии.

Механические волны (2ч.)

Волновые явления. Распространение механических волн. Длина и скорость волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Распространение волн в упругих средах. Звуковые волны.

Электромагнитные волны (4ч.)

Что такое электромагнитная волна. Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Плотность потока электромагнитного излучения. Изобретение радио А. С. Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и де-

тектирование. Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.

Световые волны (11ч.)

Скорость света. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение.

Линза. Построение изображений в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.

Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света. Некоторые применения интерференции.

Дифракция механических волн. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света.

Излучение и спектры (5ч.)

Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.

Элементы теории относительности (3ч.)

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Световые кванты (2ч.)

Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография.

Атомная физика (2ч.)

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры.

Физика атомного ядра (6ч.)

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Получение ядерных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы (2ч.)

Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.

АСТРОНОМИЯ

Солнечная система (2ч.)

Видимые движения небесных тел. Законы движения планет. Система Земля-Луна. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.

Солнце и звёзды (3ч.)

Солнце. Основные характеристики звёзд. Внутреннее строение Солнца и звёзд главной последовательности. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.

Строение Вселенной (2ч.)

Млечный Путь – наша Галактика. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.

Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества (2ч.)

Единая физическая картина мира.