

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Усть-Козлухинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»

«Согласовано»

« Утверждаю»

руководитель МО

И.о. заместитель директора
школы

директор школы

Маслов Косарь

по УВР *Белоселов А.А.*

Чер. Н.В. Черкасова

Протокол № 1
от «26» августа 2016г

«27» августа 2016г

Приказ № 82
от «29» авг. 2016г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «ФИЗИКА»
для 10-11 классов
ДЛЯ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(Базовый уровень)

2016-2017 учебный год

С.Усть-Козлуха
2016год

I. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ч.5 ст. 2, ч.9 т.2);
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089);
3. Учебный план МКОУ «Усть-Козлухинская СОШ» на 2016-2017 учебный год,
4. Образовательная программа среднего общего образования МКОУ « Усть-Козлухинская СОШ», утверждённая приказом директора школы от 29.08.2016г № 82;
5. Программы по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни). Авторы программы В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова к комплекту учебников «Физика, 10-11» авторов Г.Я. Мякишева, Б.Б.Буховцева, Н.Н.Сотского/Программы общеобразовательных учреждений Физика 10-11 классы. Авторы: П.Г.Саенко, В.С.Данюшенков, О.В.Коршунова, Н.В.Шаронова, Е.П. Левитан, О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов. -М.: Просвещение, 2007.;
6. Положение о рабочей программе учебного предмета (ФкГОС) МКОУ «Усть-Козлухинская СОШ», утверждённое приказом директора от 30.03. 2016г. № 34.

Основные цели изучения курса физики в 10- 11 классах:

усвоение 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.

Задачи обучения физике:

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 по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо 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, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общая характеристика организации учебного процесса:

Приоритетами для школьного курса физики на этапе среднего общего образования являются:

Познавательная деятельность:

использование для познания окружающего мира различных естественно – научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для 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, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Типы уроков:

урок изучения нового материала;
урок совершенствования знаний, умений и навыков;
урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
комбинированный урок;
урок контроля умений и навыков.

Методы обучения по источнику знаний:

словесные (Рассказ, объяснение, беседа, лекция, работа учащихся с книгой)

наглядные (демонстрационный эксперимент и иллюстративный метод (использование рисунков, чертежей, таблиц, механических моделей, диапозитивов, кино-, теле-, видеофильмов и пр.), экскурсия).

практические (это решение задач и экспериментальные работы учащихся (лабораторные и фронтальные опыты, физический практикум, домашние эксперименты).

Основные технологии обучения:

Развитие критического мышления.

Личностно-ориентированный.

Проектная деятельность.

Опытно - экспериментальная работа.

Деятельностный подход.

Формы обучения

коллективные

групповые

индивидуальные

Место учебного предмета в учебном плане.

Рабочая программа по физике составлена с учётом регионального компонента и в соответствии с учебным планом школы. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит **136 часов** для обязательного изучения физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования, в том числе в 10 и 11 классах по **68** учебных часов из расчёта **2** учебных часа в неделю.

Рабочая программа содержит предметные темы образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

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

Информация о внесённых изменениях в авторскую программу и их обоснование.

Рабочая программа по предмету полностью соответствует авторской программе.

II. Содержание курса физика 10 – 11 класс

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. *Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике.* Научное мировоззрение. *Понятие о физической картине мира.*

2. Механика (22 ч)

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. *Пространство и время в классической механике.* Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение

тела по окружности. *Угловая скорость*. Центростремительное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. *Принцип суперпозиции сил*. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. *Невесомость*. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика (21 ч)

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. *Границы применимости модели*. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. *Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс*. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. *Холодильник: устройство и принцип действия*. КПД двигателей. *Проблемы энергетики и охраны окружающей среды*.

Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела. Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса*.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.
4. Опытная проверка закона Бойля — Мариотта.
5. Измерение модуля упругости резины.

4. Электродинамика (31 ч)

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность

электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. *Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.* Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p — n -переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. *Электроизмерительные приборы.* Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. *Магнитные свойства вещества.* Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

6. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
7. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
8. *Определение заряда электрона.*
9. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
10. Изучение явления электромагнитной индукции.

5. Колебания и волны (10 ч)

Механические колебания. Свободные колебания. *Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.*

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. *Активное сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.*

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работа

11. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

6. Оптика (10 ч)

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение.* Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. *Оптические приборы. Их разрешающая способность.* Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

12. Измерение показателя преломления стекла.
13. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
14. Измерение длины световой волны.
15. Наблюдение интерференции и дифракции света.
16. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

7. Основы специальной теории относительности (3 ч)

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. *Пространство и время в специальной теории относительности*. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

8. Квантовая физика (13 ч)

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга*. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. *Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.*

Фронтальная лабораторная работа

17. Изучение треков заряженных частиц.

9. Строение и эволюция Вселенной (10 ч)

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце — ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

10. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 ч)

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Фронтальная лабораторная работа

18. Моделирование траекторий космических аппаратов с помощью компьютера.

Обобщающее повторение — 14 ч

Лабораторный практикум — 0 ч

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате освоения содержания физики на базовом уровне ученик должен:
знать/понимать

смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие

излучения, планета, звезда, Солнечная система, 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 и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;

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

Уметь

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; что физическая теория дает возможность объяснять 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
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Требования к знаниям учащихся на базовом уровне не предусматривают умения решать задачи. Таким образом, изучение предмета на этом уровне не ставит своей задачей подготовки выпускников к ЕГЭ по физике.

V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН

по физике 10 класс

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе программы по физике для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровни) **авторы программы В.С.Данюшенков, О.В.Кориунова** опубликованной в сборнике «ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ФИЗИКА 10—11 классы», Издательство «Просвещение», 2007

№ урока		Наименование раздела, темы
год	тема	
		Введение. Основные особенности физического метода исследования. 1 час
1.	1.	Физика и познание мира
		тема 1. МЕХАНИКА 22 часа
		Кинематика (7 ч)
2.	1.	Основные понятия кинематики
3.	2.	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД)
4.	3.	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике
5.	4.	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД)
6.	5.	Свободное падение тел- частный случай РУПД
7.	6.	Равномерное движение точки по окружности (РДО)
8.	7.	Зачёт по теме «Кинематика».
		Динамика и силы в природе. (8 часов)
9.	1.	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.
10.	2.	Решение задач на законы Ньютона.

11.	3.	Силы в механике. Гравитационные силы.
12.	4.	Сила тяжести и вес. Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела»
13.	5.	Силы упругости – силы электромагнитной природы.
14.	6.	<i>Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести (Лабораторная работа №1)</i>
15.	7.	Силы трения
16.	8.	Зачёт по теме «Динамика и силы в природе».
		Законы сохранения в механике (7 ч)
17.	1.	Закон сохранения импульса.(ЗСИ)
18.	2.	Реактивное движение.
19.	3.	Работа силы (механическая работа).
20.	4.	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.
21.	5.	Закон сохранения энергии в механике.
22.	6.	<i>Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии (Лабораторная работа №2)</i>
23.	7.	Зачёт по теме «Законы сохранения в механике», коррекция.
		ТЕМА 2. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА. 21 час
		Основы молекулярно-кинетической теории (9ч)

24.	1.	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование.
25.	2.	Решение задач на характеристики молекул и их системы
26.	3.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.
27.	4.	Температура
28.	5.	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева –Клапейрона).
29.	6.	Газовые законы
30.	7.	Решение задач на уравнение Менделеева – Клапейрона и газовые законы.
31.	8.	<i>Опытная проверка закона Гей-Люссака (Лабораторная работа № 3)</i>
32.	9.	Зачёт по теме «Основы МКТ идеального газа»
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твёрдые тела (4 часа)		
33.	1.	Реальный газ. Воздух. Пар.
34.	2.	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.
35.	3.	Твёрдое состояние вещества
36.	4.	Зачёт по теме «Жидкие и твёрдые тела»
Термодинамика (8 часов)		
37.	1.	Термодинамика как фундаментальная физическая теория.
38.	2.	Работа в термодинамике
39.	3.	Решение задач на расчёт работы термодинамической системы.
40.	4.	Теплопередача. Количество теплоты.

41.	5.	Первый закон (начало) термодинамики.
42.	6.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.
43.	7.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды
44.	8.	Зачёт по теме «Термодинамика».
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА(21 часа) Электростатика (8 часов)		
45.	1.	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория.
46.	2.	Закон Кулона
47.	3.	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия
48.	4	Решение задач на расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции полей.
49.	5	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.
50.		Энергетические характеристики электростатического поля.
51.	7	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.
52.	8	Зачёт по теме «Электростатика», коррекция.
Постоянный электрический ток (7 часов)		
53.	1	Стационарное электрическое поле
54.	2	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.

55.	3	Решение задач на расчёт электрических цепей
56.	4	<i>Изучение последовательного и параллельного соединения проводников (Лабораторная работа №4)</i>
57.	5	Работа и мощность постоянного тока
58.	6	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.
59.	7	<i>Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока (Лабораторная работа №5)</i>
	Электрический ток в различных средах (6ч)	
60.	1.	Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»
61.	2.	Электрический ток в металлах
62.	3.	Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках
63.	4.	Закономерности протекания электрического тока в вакууме
64.	5.	Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях
65.	6.	<i>Зачёт по теме «Электрический ток в различных средах», коррекция</i>
		Повторение 3 часа
66.		Повторительно - обобщающий урок по теме: «Механика»
67.		Повторительно-обобщающий урок по теме: « Молекулярная физика. Тепловые явления»
68.		Работа с тестами

Лабораторных работ- 5

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по физике 11 класс

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе программы по физике для 10—11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровни) *авторы программы В.С.Данюшенков, О.В.Коришунова* опубликованной в сборнике «ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ФИЗИКА 10—11 классы», Издательство «Просвещение», 2007

№ урока		Наименование раздела, темы
Год	тема	
Электродинамика (10 ч)- продолжение		
		Магнитное поле (6ч)
1	1	Стационарное магнитное поле.
2	2	Сила Ампера.
3	3	Наблюдение действия магнитного поля на ток (Лабораторная работа №1)
4	4	Сила Лоренца
5	5	Магнитные свойства вещества
6	6	Зачёт по теме «Стационарное магнитное поле»
		Электромагнитная индукция (4 ч)
7	1	Явление электромагнитной индукции
8	2	Направление индукционного тока. Правило Ленца.
9	3	Изучение явления электромагнитной индукции (Лабораторная работа №2)
10	4	Зачёт по теме «Электромагнитная индукция».

Колебания и волны (10 ч)		
Механические колебания (1ч)		
11	1	<i>Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника (Лабораторная работа № 3)</i>
Электромагнитные колебания (3 ч)		
12	1	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями
13	2	Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.
14	3	Переменный электрический ток.
Производство, передача и использование электрической энергии (2ч)		
15	1	Трансформаторы.
16	2	Производство, передача и использование электрической энергии .
Механические волны (1 ч)		
17	1	Волна. Свойства волны и основные характеристики
Электромагнитные волны(3 часа)		
18	1	Опыты Герца
19	2	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи
20	3	Зачёт по теме «Колебания и волны».
Оптика (13 ч)		
Световые волны (7 ч)		
21	1	Введение в оптику
22	2	Основные законы геометрической оптики.
23	3	<i>Экспериментальное измерение показателя преломления стекла (Лабораторная работа №4)</i>
24	4	<i>Экспериментальное определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы (Лабораторная работа №5)</i>
25	5	Дисперсия света.
26	6	<i>Измерение длины световой волны (Лабораторная работа № 6)</i>
27	7	<i>Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света (Лабораторная работа №7)</i>
Элементы теории относительности (3 часа)		
28	1	Элементы специальной теории относительности. Постулаты Эйнштейна.
29	2	Элементы релятивистской динамики
30	3	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы специальной теории относительности»
Излучение и спектры (3 часа)		

31	1	Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений
32	2	Решение задач по теме «Излучение и спектры» с выполнением <i>лабораторной работы №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>
33	3	Зачёт по теме «Оптика»
		КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (13 часов)
		Световые кванты (3 ч)
34	1	Законы фотоэффекта
35	2	Фотоны. Гипотеза де Бройля.
36	3	Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.
		Атомная физика (3 ч)
37	1	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.
38	2	Лазеры.
39	3	Зачёт по теме «Световые кванты», «Атомная физика»
		Физика атомного ядра. Элементарные частицы (7 часов)
40	1	<i>Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям (Лабораторная работа №9)</i>
41	2	Радиоактивность.
42	3	Энергия связи атомных ядер.
43	4	Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.
44	5	Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.
45	6	Элементарные частицы.
46	7	Зачёт по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ»
		Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества (1 час)
47	1	Физическая картина мира
		Строение и эволюция Вселенной (10 час)
48	1	Небесная сфера. Звёздное небо.
49	2	Законы Кеплера
50	3	Строение Солнечной системы
51	4	Система Земля-Луна.
52	5	Общие сведения о Солнце, его источнике энергии и внутреннее строение.
53	6	Физическая природа звёзд.
54	7	Наша Галактика.
55	8	Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.

56	9	Жизнь и разум во Вселенной
57	10	Зачёт по теме : «Строение и эволюция Вселенной»
		Повторение(11ч)
58	1	Повторение по теме «Электромагнитная индукция»
59	2	Повторение по тем «Колебания и волны»
60	3	Повторение по теме «Световые волны»
61	4	Повторение по теме «Световые кванты»
62	5	Повторение по теме « Законы сохранения в механике»
63	6	Повторение по теме « Законы Ньютона»»
64	7	Повторение по теме «Прямолинейное равномерное и прямолинейное равноускоренное движение»
65	8	Повторение по теме «Основы МКТ. Газовые законы»
66	9	Итоговая контрольная работа № 3
67	10	Работа с тестами
68	11	Работа с тестами

Лабораторных работ - 9

VI. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Основная литература

1. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

Программа:

Физика. 10 -11 классы, авторы: П.Г Саенко, В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова и др., М., Просвещение, 2007.

2. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011.

3. **Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. физика: учеб. Для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2011.

4. **Сборник задач по физике 10 – 11 классы**, Парфентьева Н.А., М., Просвещение, 2015.

Методические материалы:

1. Поурочное планирование. Физика. 10 – 11 классы. Шилов В. Ф., М., Просвещение, 2013.

2. Контроль знаний, умений и навыков учащихся 10-11 классов. Заботин. В.А., М., Просвещение, 2008.

3. Физика: 10-11 класс: поурочное планирование: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ В.Ф.Шилов-М.: Просвещение, 2013г.

4. Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки. 10 класс: пособие для общеобразовательных организаций-М: Просвещение, 2015г

5. Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки. 11 класс: пособие для общеобразовательных организаций-М: Просвещение, 2016г

Дополнительная литература:

Дидактические материалы

1. Марон А. Е., Марон Е.А. Дидактические материалы. Физика 10 класс. «Дрофа», Москва 2006г

2. Марон А. Е., Марон Е.А.. Дидактические материалы. Физика 11 класс. «Дрофа», Москва 2013г

Мультимедийное сопровождение уроков:

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7-11 классы под ред Н.К.Ханнанова

2. Конструктор виртуальных экспериментов. Физика.

3. Наглядное пособие для интерактивных досок. Физика

4. Физика. Практикум. 7-11 классы.

Интернет – сайты:

1. <http://school-collection.edu.ru/>

2. <http://class-fizika.narod.ru/>

3. <http://phys.reshuege.ru/>

4. <http://interneturok.ru/>

Материально-техническое оснащение кабинета физики

Наименование оборудования	Кол-во, шт
<i>Цифровые образовательные ресурсы</i>	
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Молекулярно-кинетическая теория»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Термодинамика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Электростатика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Динамика и кинематика материальной точки»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Законы сохранения. Динамика периодического движения»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Квантовая физика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Электромагнетизм»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Постоянный ток»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Механические волны. Акустика»	1
Интерактивное пособие с комплектом таблиц «Статика. Специальная теория относительности»	1
<i>Оборудование для отработки практических умений и навыков</i>	
Лабораторное оборудование	
Амперметр лабораторный	7
Вольтметр лабораторный	7
Миллиамперметр лабораторный	7
Весы учебные лабораторные	7
Динамометр лабораторный 5 Н	7
Набор по механике	7
Набор по молекулярной физике и термодинамике	7
Набор по электричеству	7
Набор по оптике	7
<i>Наборы по проектной деятельности</i>	
Набор для изучения погрешностей	1
Набор для изучения теплового расширения	1
Модель теплового предохранителя	1
<i>Демонстрационное оборудование</i>	
Приборы и принадлежности общего назначения	
Преобразователь сигнала USB с программным обеспечением	1
Комплект приборов и приспособлений для опытов с использованием компьютера	1
Источник постоянного и переменного напряжения	1
Штатив универсальный физический	1
Комплект соединительных проводов	1
Насос вакуумный с тарелкой и колпаком	1
Приборы демонстрационные. Механика. Механические колебания и волны	

Комплект для опытов по кинематике и динамике прямолинейного движения с разборной направляющей	1
Датчик расстояния	1
Адаптер для установки датчика расстояния на каретку	1
Зажим для крепления направляющей по механике под углом	1
Блок для изучения трения	1
Адаптер для подключения оптических датчиков	1
Оптические ворота	2
Комплект держателей оптических ворот	1
Комплект гребёнок для каретки	1
Блок с принадлежностями	1
Гребёнка для определения ускорения свободного падения	1
Динамометр лабораторный 10Н	1
Динамометр лабораторный 5 Н	1
Рычаг равноплечий демонстрационный	1
Динамометр демонстрационный с магнитным креплением	2
Груз наборный	1
Комплект для изучения вращательного и колебательного движения	1
Камертоны на резонирующих ящичках с молотком	1
Набор маятников для использования совместно с оптическими воротами	1
Набор пружин демонстрационный	1
Прибор для демонстрации зависимости давления в жидкости от высоты столба	1
Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)	1
Шар Паскаля	1
Приборы демонстрационные. Молекулярная физика	
Комбинированный датчик абсолютного давления и температуры	1
Прибор для изучения газовых законов с помощью компьютера	1
Набор из 5 цилиндров для изучения теплоёмкости	1
Калориметр лабораторный	1
Прибор для демонстрации теплопроводности	1
Цилиндры свинцовые со стругом	1
Термометр электронный	1
Трубка Ньютона	1
Манометр жидкостный демонстрационный	
Приборы демонстрационные. Электродинамика и электричество	
Комплексный набор по электричеству	1
Комбинированный датчик тока и напряжения	1
Набор из 5 проводов со штекерами чёрного цвета	1
Набор проводов с зажимами (10 шт)	1
Лампа на подставке	2
Набор резисторов	1
Конденсатор 1 Ф	1
Держатель батарей типа D	1
Набор из двух стержневых магнитов сплава Al-Ni-Co	1
Панель для изучения взаимной конфигурации магнитных полей	1
Катушка 200 витков	1
Катушка 400 витков	1

Электрометры с принадлежностями	1
Машина электрофорная	1
Комплект «Султаны электрические»	1
Маятники электрические (пара)	1
Штативы изолирующие (пара)	1
Палочки из стекла и эбонита	1
Звонок электрический демонстрационный	1
Комплект полосовых и дугообразных магнитов	1
Катушка Томсона	1
Конденсатор раздвижной	1
Комплект катушек дроссельных	1
Приборы демонстрационные. Оптика	
Набор по геометрической оптике	1
Осветитель оптический	1
Набор собирающих линз	1
Экран для оптического изображения	1
Адаптер для установки оптических элементов	2
Набор поляризаторов с держателями	1
Комплект по волновой оптике	1
ноутбук	1
Мультимедийный проектор	1
Акустические колонки	1
Таблицы «Виды деформаций»	
Таблицы «Термодинамика»	
Таблицы «Траектория движения. Относительность движения»	
Таблицы «Молекулярно-кинетическая теория»	

Лист внесения изменений

[illegible]

