





| | | |
|--|---|---|
| <p>«Согласовано» Руководитель УМО учителей математики, информатики и физики</p> <p> Л.И. Смирнова Протокол № <u>8</u> от «<u>16</u>» <u>июня</u> 2016 г.</p> | <p>«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МОУ «Дубовская СОШ с углублённым изучением отдельных предметов»</p> <p> Л.А. Чеботарева «<u>21</u>» <u>июня</u> 2016 г</p> | <p>«Утверждаю» Директор МОУ «Дубовская СОШ с углублённым изучением отдельных предметов»</p> <p> В.В. Шатило Приказ № <u>270</u> от «<u>22</u>» <u>июня</u> 2016 г.</p>  |
|--|---|---|

Рабочая программа

Название предмета – физика
Уровень изучения предмета -базовый
Ф.И.О. педагога – Клименко Е.Н.
Класс – 10-11

2016 год

2. Пояснительная записка.

Рабочая программа по физике для уровня среднего общего образования для обучения предмету «Физика» в 10 – 11 классов на базовом уровне составлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- примерной программы для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (авторы В. С. Данюшенков, О. В. Коршунова), опубликованной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений» - М: Просвещение, 2009 г.
- учебного плана школы;
- положения о рабочей программе.

Учебный план ОУ на изучение физики в 10—11 классах на базовом уровне отводит 2 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 136 уроков.

Авторская программа по физике в 10-11 классе рассчитана на 2 часа в неделю, всего 140 часов за 2 года. Рабочая программа рассчитана на 136 часов. Выполнение программного материала осуществляется за счёт сокращения часов резервного времени.

Реализация программы обеспечивается учебниками (включенными в Федеральный перечень): Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., Физика-10-11 – М.: Просвещение 2015г.

Практическая часть программы представлена 7 контрольными и 9 лабораторными работами.

3. Требования к уровню подготовки

В результате изучения 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, 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; 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 энергетике, 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, средств радио- и телекоммуникационной связи.;

оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

рационального природопользования и защиты окружающей среды.

4.Содержание программы учебного предмета

В 10 классе:

Введение. Физика и методы научного познания

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Лабораторные работы.

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

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкости, твердого тела.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.

Лабораторные работы.

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы.

Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.

Электрический ток в различных средах.

Лабораторные работы.

Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Итоговое повторение

В 11 классе:

Электродинамика

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле электрического тока. Линии магнитной индукции. Действие магнитного поля на проводник с током. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы. Энергия магнитного поля тока. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Электромагнитная индукция. Способы индуцирования тока. Использование электромагнитной индукции. Разрядка и Фронтальная лабораторная работа

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток

2. Изучение явления электромагнитной индукции.

Колебания и волны

Механические колебания. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Переменный электрический ток. Резонанс в электрической цепи. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Производство, передача и использование электроэнергии. Электромагнитные волны. Распространение электромагнитных волн. Энергия, давление и импульс электромагнитных волн. Спектр электромагнитных волн. Радио- и СВЧ-волны в средствах связи.

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника

Оптика Принцип Гюйгенса. Интерференция волн. Взаимное усиление и ослабление волн в пространстве. Интерференция света. Дифракция света.

Основы специальной теории относительности

Элементы релятивистской динамики. Постулаты СТО. Следствия из постулатов СТО.

Квантовая физика

Давление света. Химическое действие света. Строение атома. Квантовые постулаты Бора. Гипотеза де Бройля. Лазеры. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Радиоактивность. Альфа- бета- гамма излучения. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи ядер. Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Применение ядерной энергии. Элементарные частицы. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальные лабораторные работы

5. Наблюдение интерференции и дифракции света.

6. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.

Строение и эволюция Вселенной

Расширяющаяся Вселенная. Возраст и пространственные масштабы Вселенной. Основные периоды эволюции Вселенной. Образование и эволюция галактик, звезд (источники их энергии). Современные представления о происхождении и эволюции Солнечной системы.

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил (1 час)

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

Обобщающее повторение

5. Тематическое планирование

| № п/п | Тема (раздел) | Количество часов |
|-----------------|---------------|------------------|
| 10 класс | | |

| | | |
|-----------------|---|----|
| 1. | Введение. Физика и методы научного познания | 1 |
| 2. | Механика | 22 |
| 3. | Молекулярная физика | 21 |
| 4. | Электродинамика | 21 |
| 5. | Итоговое повторение | 3 |
| 11 класс | | |
| 1. | Электродинамика | 10 |
| 2. | Колебания и волны | 10 |
| 3. | Оптика | 10 |
| 4. | Основы специальной теории относительности | 3 |
| 5. | Квантовая физика | 13 |
| 6. | Строение и эволюция Вселенной | 10 |
| 7. | Обобщающее повторение | 12 |