

Аннотация к рабочей программе для обучающихся ___ 10 ___/11 ___ класса	
Наименование учебного предмета	<b>физика</b>
Рабочая программа составлена на основе: авторской программы по физике Г.Я. Мякишева издательство Дрофа, 2004 год, в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03. 2004 г. № 1312 (далее – ФБУП-2004) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»</li> <li>• Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (для VIII-XI (XII) классов)»; (8-11 классы)</li> <li>• Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253</li> <li>• Учебного плана ГБОУ гимназии № 74 Выборгского района Санкт-Петербурга на 2017-2018 учебный год</li> </ul>
УМК	Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.
Количество часов	2 часа в неделю - 68 часов
Составители	Байлюк Елена Евгеньевна
Содержание учебного предмета	<p><u>10 КЛАСС</u> (68ч, 2ч в неделю)</p> <p>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.</p> <p><b>Механика</b></p> <p>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.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в вакууме и в воздухе. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход кинетической энергии в потенциальную.</p> <p><b>Фронтальные лабораторные работы</b></p> <p>1.Изучение движения тела по окружности под действием сил</p>

упругости и тяжести.

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.

Демонстрации.

Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Фронтальные лабораторные работы

2.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.

Демонстрации.

Электромметр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука.

Фронтальные лабораторные работы

3.Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

4.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Итоговое повторение

II КЛАСС (68ч, 2ч в неделю)

Электродинамика

Магнитное поле

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

Электромагнитная индукция (6ч)

Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.  
Колебания и волн  
Механические колебания  
Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.  
Электромагнитные колебания  
Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.  
Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.  
Механические и электромагнитные волны (  
Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение бегущей волны. Звуковые волны.  
Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.  
Фронтальные лабораторные работы

2. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.  
Оптика  
Световые волны  
Скорость света. принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Линзы. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракционная решетка. поперечность световых волн. поляризация света.  
Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение показателя преломления стекла.  
4. определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.  
5. Измерение длины световой волны.  
Элементы теории относительности  
Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Относительность длины и временных интервалов. Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией.  
Излучение и спектры (3ч)  
Виды спектров. спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн.  
Квантовая физика  
Световые кванты  
Тепловое излучение. постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны.  
Атом и атомное ядро  
Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.  
Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика.  
Элементарные частицы  
Три этапа в развитии элементарных частиц. Античастицы.

	<p>Элементы астрофизики  Звездное небо. Изменение вида звездного неба в течение суток и в течение года. Строение Солнечной системы. Физическая природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной.  Физика и методы научного познания  Единая физическая картина мира. Физика и научно-техническая революция.  Обобщающее повторение</p>
<p>Практическая часть  (контрольные,  практические,  лабораторные  работы)</p>	<p><i>в 10 классе:</i> 4 лабораторных работы, 5 контрольных работ.  <i>в 11 классе:</i> 5 лабораторных работ, 5 контрольных работ</p>