

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №2»

Г. Топки

Рассмотрено

**На заседании педагогического
совета**

протокол №1
от 26.08.2016г.

Утверждено

приказом от 26.08.2016г.

№ 230

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(Базовый уровень)
Физика**

**10-11 классы
2016/2017 учебный год**

**Составитель:
Учитель физики
Кузнецова Ю.Е.**

2016 год



Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание дисциплины.....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины	15
4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	20
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины	21
6. Тематическое планирование учебного материала	22

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины в 10-11 классах полной средней школы, реализуется в учебниках Мякишева Г. Я., Буховцева Б. Б., «Физика» для 10-11 классов.

Рабочая программа составлена с учетом Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для общеобразовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 №1312);

За основу составления рабочей программы взята «Примерной программы основного общего образования по физике. 10-11 классы» под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы «Физика. 10-11 классы» под редакцией В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой.

Цели изучения физики в средней (полной) школе:

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 знания 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 естественно-научной 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 развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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.

Место дисциплины в учебном плане

Базисный учебный план на этапе основного общего образования выделяет 210 ч. для обязательного изучения курса «Физика».

В соответствии с учебным планом курсу физики предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые явления из области физики и астрономии. В 5-6 классах возможно преподавание курса «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание», который можно рассматривать как пропедевтику курса физики. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профессиональной дифференциации.

2. Содержание дисциплины

10 класс.

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение	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. Классическая механика Ньютона. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.	устный опрос; письменные задания; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; домашнее задание.
2	Механика	<p style="text-align: center;">Кинематика</p> <p>Механическое движение и его виды. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Единицы ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности. Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.</p> <p style="text-align: center;">Динамика.</p> <p>Основное утверждение механики. Материальная точка. 1 закон Ньютона. Сила.</p>	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

		<p>Связь между ускорением и силой. 2 закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Принцип относительности Галилея. Инерциальные системы отсчета. Силы в природе. Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Силы тяжести. Вес. Невесомость. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения между соприкасающимися поверхностями. Роль силы трения. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.</p> <p>Законы сохранения в механике.</p> <p>Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение. Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.</p> <p>Статика.</p> <p>Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Второе условие равновесия твердого тела.</p>	
3	<p>Молекулярная физика. Тепловые явления</p>	<p>Тепловые явления. Молекулярно-кинетическая теория. Основные положения МКТ. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в МКТ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение МКТ газов. Температура и тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Измерение скоростей молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание.</p>

		температуры. Кипение. Влажность воздуха. Кристаллические тела. Аморфные тела.	
4	Термодинамика	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Необратимость процессов в природе. Статистический характер процессов в термодинамике. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
5	Электрика	Элементарный электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Основной закон электростатики – закон Кулона. Единица электрического заряда. Взаимодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности. Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
6	Законы постоянного тока	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-

		соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.
7	Электрический ток в различных средах	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. Электрический ток через p-n переход. Транзистор. Электрический ток в вакууме. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

11 класс

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Основы электродинамики	<p>Магнитное поле. Взаимодействие токов. Вектор 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. Магнитные свойства вещества.</p> <p>Электромагнитная индукция. 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</p>	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

		магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	
2	Колебания и волны	<p align="center">Механические колебания.</p> <p>Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Воздействие резонанса и борьба с ним.</p> <p align="center">Электромагнитные колебания.</p> <p>Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.</p> <p align="center">Производство, передача и потребление электрической энергии.</p> <p>Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии.</p> <p align="center">Механические волны.</p> <p>Волновые явления. Распространение механических волн. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Звуковые волны.</p> <p align="center">Электромагнитные волны.</p> <p>Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн. Опыты Герца. Плотность потока ЭМИ. Излучение</p>	устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.

		<p>электромагнитных волн. Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радиосвязи. Модуляция и демодуляция. Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.</p>	
3	Оптика	<p>Световые волны. Световое излучение. Скорость света и методы ее определения. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Призма. Линзы. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Дисперсия света. Интерференция механических волн. Интерференция света. Применение интерференции. Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.</p> <p>Излучение и спектры. Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
4.	Элементы специальной теории относительности.	<p>Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; составление структурно-семантических схем учебного текста; самостоятельная работа; домашнее задание.</p>
5.	Квантовая физика. Физика атомного ядра.	<p>Квантовая физика. Постоянная Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света. Фотография.</p> <p>Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная</p>

	<p>Квантовая механика. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры. 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 радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.</p> <p>Элементарные частицы.</p> <p>Три этапа в развитии физики элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы.</p> <p>Астрономия.</p> <p>Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика.</p> <p>Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.</p> <p>Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.</p> <p>Наблюдение и описание движения небесных тел.</p>	<p>работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Структура дисциплины

10 класс

Полугодие	Содержание программы	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Основные особенности физического метода исследования.	1	2
	Механика	29	
	Молекулярная физика. Тепловые явления.	2	
2	Молекулярная физика. Тепловые явления.	7	1
	Основы термодинамики.	7	1
	Основы электродинамики.	10	1
	Законы постоянного тока.	7	Итоговая контрольная работа № 6
	Электрический ток в различных средах.	6	
	Резерв часов учителя.	1	
Итого	70	6	

11 класс

Полугодие	Примерные сроки	Содержание программы	Количество часов	Количество контрольных работ
1		Магнитное поле	4	1
		Электромагнитная индукция	8	
		Механические колебания	5	
		Электромагнитные колебания	7	
		Механические и электромагнитные волны	8	
2		Световые волны. Излучение и спектры.	17	1
		Элементы теории относительности	3	1
		Световые кванты	3	
		Атомная физика. Физика атомного	13	

		ядра Резерв часов учителя	2	Итоговая контрольная работа № 5 за 11 класс.
Итог о			70	5

Лабораторные работы

10 класс

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	4
1	2	Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.	1
2	2	Изучение закона сохранения механической энергии.	1
3	3	Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.	1
4	6	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	1
5	6	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1

11 класс

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	3	
1	1	Наблюдение действия магнитного поля на ток.	1
2	2	Изучение явления электромагнитной индукции.	1
3	3	Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.	1
4	6	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	1
5	6	Измерение длины световой волны.	1
6	6	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	1

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.

- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

Метапредметными результатами в основной школе являются универсальные учебные действия (далее УУД). К ним относятся:

- 1) *личностные*;
- 2) *регулятивные*, включающие также действия *саморегуляции*;
- 3) *познавательные*, включающие логические, знаково-символические;
- 4) *коммуникативные*.

- **Личностные УУД** обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), самоопределение и ориентацию в социальных ролях и

межличностных отношениях, приводит к становлению ценностной структуры сознания личности.

▪ **Регулятивные** УУД обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности. К ним относятся:

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

- *планирование* – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- *прогнозирование* – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- *коррекция* – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;

- *оценка* – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- *волевая саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, к выбору ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

▪ **Познавательные** УУД включают общеучебные, логические, знаково-символические УД.

Общеучебные УУД включают:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- структурирование знаний;

- выбор наиболее эффективных способов решения задач;

- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса

и результатов деятельности;

- смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознано и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи, передавая содержание текста в соответствии с целью и соблюдая нормы построения текста;

- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД направлены на установление связей и отношений в любой области знания. В рамках школьного обучения под логическим мышлением обычно понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.), а также составные логические операции (построение отрицания, утверждение и опровержение как построение рассуждения с использованием различных логических схем – индуктивной или дедуктивной).

Знаково-символические УУД, обеспечивающие конкретные способы преобразования учебного материала, представляют действия *моделирования*, выполняющие функции отображения учебного материала; выделение существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирование обобщенных знаний.

- **Коммуникативные** УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Предметными результатами обучения физике в полной средней школе являются:

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать и 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 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 охраны окружающей среды;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. - 2005. 64 с.
2. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014.-366 с. : ил.
3. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе: базовый и профил. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В. М. Чаругин; под ред. Н. А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014.-399 с., [4] л. ил.
4. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. – 192 с.
- 5.

Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные	http://phdep.ifmo.ru

	демонстрации экспериментов.	
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем областям современной физики.	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. 1С. Школа. Физика, 7-11 кл. Библиотека наглядных пособий. – Под редакцией Н.К. Ханнанова. – CD ROM. – Рег. номер 82848239.

2. 1 CD for Windows. Физика, 7-11 кл. Библиотека электронных наглядных пособий.- CD ROM.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по (механике, молекулярной физике, электродинамике, оптике, атомной и ядерной физике) в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

6. Тематическое планирование учебного материала.

10 класс.

№ урока	Дата	Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
1	2	3	4	5
ТЕМА 1: Основные особенности физического метода исследования.			1	
1		Введение. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.	1	§ 1-2
ТЕМА 2: Механика			29	
Кинематика точки.			9	
2		Положение тела в пространстве. Система отсчета. Описание движения.	1	§ 3-5 № 7; 13 Р.
3		Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	§ 6-7 №15; 16 Р.
4		Уравнение прямолинейного равномерного движения.	1	§ 8 упр.1
5		Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1	§ 9-10 упр.2
6		Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением.	1	§ 11-13
7		Уравнения равноускоренного движения. Свободное падение тел.	1	§ 14-15
8		Движение с постоянным ускорением свободного падения.	1	§ 16 упр.4 (1)
9		Равномерное движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение.	1	§ 17-19 упр.5
10		Основное утверждение механики. Материальная точка.	1	§ 19
Динамика материальной точки.			11	
11		Лабораторная работа № 1. «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	1	§ 20-21
12		Первый закон Ньютона. Сила.	1	§ 22-23
13		Второй закон Ньютона. Масса.	1	§ 24-25 упр.6 № 2,3
14		Третий закон Ньютона. Система единиц.	1	§ 26-27
15		ИСО и принцип относительности в механике.	1	§ 28
16		Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1	§ 29-31
17		Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1	§ 32-33
18		Деформации и сила упругости. Закон Гука.	1	§ 34-35

19		Силы трения. Роль сил трения. Силы сопротивления в жидкостях и газах.	1	§ 36-38
20		Подготовка к контрольной работе.	1	§ 20-38
21		Контрольная работа № 1 «Кинематика. Динамика»	1	§ 3-38
Законы сохранения.			8	
22		Лабораторная работа № 2. «Изучение закона сохранения механической энергии».		§ 39-42
23		Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1	§ 42
24		Работа силы. Мощность.	1	§ 43-44 упр.9 № 1,4
25		Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1	§ 45-46
26		Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1	§ 47-49 упр.9 № 2,3
27		Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1	§ 50-51
28		Условия равновесия тел	1	§52-54
29		Основные положения МКТ. Масса молекул. Количество вещества.	1	§ 54
30		Подготовка к контрольной работе.		§ 3 - 54
ТЕМА 3: Молекулярная физика. Тепловые явления.			9	
31		Контрольная работа № 2 «Механика»	1	§ 55-57
32		Броуновское движение. Строение тел.	1	§ 58-60
33		Идеальный газ. Основное уравнение МКТ газа.	1	§ 61-63
34		Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1	§ 64-65 № 474,467
35		Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.	1	§ 66-67 упр.12 № 2,4
36		Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1	§ 68-69 упр.13 № 1-4
Карантин с 09.02 до 17.02 - три урока отсутствует.				
37		Насыщенный пар. Кипение. Влажность воздуха.	1	§ 69
38		Лабораторная работа № 3 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»	1	§ 70-72 упр.14
39		Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	§ 72
Тема 4: Основы термодинамики.			7	
40		Контрольная работа № 3 «Молекулярная физика»	1	§ 75-77 упр.15 №1,3.
41		Количество теплоты.	1	§ 77 № 659; 660 Р.
42		Первый закон термодинамики. Применение 1	1	§ 78-79

		закона термодинамики.		упр.15 № 8-10
43	В связи с карантином объединила темы	Необратимость процессов в природе.	1	§ 80-81 упр.15 № 5,6
44		Тепловые двигатели. Коэффициент полезного действия (КПД).	1	§ 82 упр.15 № 11,12
45		Подготовка к контрольной работе.	1	§ 75 - 82
46		Контрольная работа № 4 «Основы термодинамики»	1	§ 82
Тема 5: Основы электродинамики.			10	
47		Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.	1	§ 83-86
48		Закон Кулона. Решение задач.	1	§ 87-88 упр.16 №2,3
49		Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	§ 89-91 упр.16 №4
50		Силовые линии ЭП. Напряженность поля заряженного шара. Проводники в электростатическом поле.	1	§ 92-93 упр.17 №1,2
51		Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков.	1	§ 94-95 упр.17 №5
52		Потенциальная энергия заряженного тела в ЭП. Потенциал ЭП и разность потенциалов. Связь между напряженностью ЭП и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	§ 96-98 упр.17 №7-9
53		Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы.	1	§ 99-100 упр.18 № 1
54	В связи с карантином объединила темы	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	1	§ 101 упр.18 №2,3
55		Подготовка к контрольной работе.	1	§ 83 - 101
56		Контрольная работа № 5 «Электростатика»	1	§ 101
Тема 6: Законы постоянного тока.			7	
57		Электрический ток. Сила тока. Условия существования тока.	1	§ 102-103
58		Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	§ 104 упр.19 №2,3
59		Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Лабораторная работа № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1	§ 105
60		Работа и мощность постоянного тока.	1	§ 106 упр.19 № 4
61		Административная контрольная работа за 10		§ 106

		класс.		
62	В связи с карантинном объединила темы	Электродвижущая сила.	1	§ 107
63		Закон Ома для полной цепи.	1	§ 108 упр.19 № 6,7
64		Лабораторная работа № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	§ 102 - 108
Тема 7: Электрический ток в различных средах.			6	
65		Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	§ 109-112 упр.20 № 1-3
66		Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковый диод.	1	§ 113-115
67		Транзисторы. Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно- лучевая трубка.	1	§ 116-118
68		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	§ 119-120 упр.20 № 4,5
69		Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	§ 121-122 упр.20 № 8-9
70		Резерв часов учителя.	1	
			Всего	70

11 класс

№ урока	Дата	Тема урока	К-во часов	Домашнее задание
1	2	3	4	5
Основы электродинамики.			12	
Тема 1: Магнитное поле.			4	
1		Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции.	1	§ 1-2 № 16,23 Р.
2		Сила Ампера. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	1	§ 3-5 упр.1 № 1-3
3		Сила Лоренца.	1	§ 6 упр.1 № 4, № 852 Р.
4		Магнитные свойства вещества.	1	§ 7 № 856, 64, 78 Р.
Тема 2: Электромагнитная индукция.			8	
5		Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток.	1	§ 8-9
6		Правило Ленца.	1	§ 10 упр.2 №1,2
7		Закон электромагнитной индукции.		§ 10
8		Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	§ 11 упр.2 № 3,4
9		Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	1	§ 12-13 упр.2
10		Электродинамический микрофон. Самоиндукция. Индуктивность.	1	§ 14-15
11		Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	1	§ 16-17 упр.2 №6,7
12		Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1	§ 17
Колебания и волны.			20	
Тема 3: «Механические колебания»			5	
13		Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний.	1	§ 18-19
14		Математический маятник. Динамика колебательного движения.	1	§ 20-21 упр.3 № 1,2
15		Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»		§ 21
16		Гармонические колебания. Параметры колебательного движения. Превращение энергии	1	§ 22-24 упр.3 № 4

		при гармонических колебаниях.		
17		Вынужденные колебания. Резонанс. Влияние резонанса.	1	§ 25-26 упр.3 № 5
Тема 4: «Электромагнитные колебания»			7	
18		Свободные колебания в колебательном контуре. Превращения энергии в колебательном контуре.	1	§ 27-28 упр.4 №1
19		Аналогия между механическими и ЭМК. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.	1	§ 29-30 упр.4 №2,3
20		Переменный электрический ток.	1	§ 31
21		Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. Эмкостное и индуктивное сопротивление.	1	§ 32-34 упр.4 № 4,5
22		Резонанс в электрической цепи. Автоколебания.	1	§ 35-36
23		Генерирование электрической энергии. Трансформатор Производство, использование и передача электрической энергии.	1	§ 37-41 упр.5 № 2
24		Контрольная работа № 2 «Механические и электромагнитные колебания»		§ 41
ТЕМА 5: «Механические и электромагнитные волны»			8	
25		Волновые явления. Распространение механических волн.	1	§ 42-43
26		Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны.	1	§ 44-47 упр.6 № 1,2
27		Излучение электромагнитных волн. опыты Герца.	1	§ 48-49 упр.6 №3, упр.7 №1
28		Плотность потока электромагнитного излучения.	1	§ 50 №1007,1010 Р.
29		Изобретение радио. Принципы радиосвязи. Модуляция и детектирование.	1	§ 51-53
30		Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация.	1	§ 54-56
31		Телевидение. Развитие средств связи.	1	§ 57-58
32		Контрольная работа № 3 «Колебания и волны»	1	§ 58
«ОПТИКА»			20	
Тема 6: «Световые волны. Излучение и спектры».			17	
33		Световое излучение. Скорость света и методы его определения.	1	§ 59 упр.8 № 3
34		Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	1	§ 60 упр.8 № 4-5
35		Закон преломления света. Полное отражение.	1	§ 61-62 упр.8 № 6-7

Карантин с 09.02 до 17.02 - три урока отсутствует.				
36		Линза. Построение изображения в линзе.	1	§ 63-64 упр.9 № 2,4
37	В связи с карантин ом объедини ла темы	Формула тонкой линзы.	1	§ 65 упр.9 № 5-7
38		Дисперсия света.	1	§ 66
39		Лабораторная работа № 4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1	§ 66
40	В связи с карантин ом объедини ла темы	Интерференция механических волн.	1	§ 67 упр.10 №1
41		Интерференция света. Некоторое применение интерференции света.	1	§ 68-69.
42		Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка.	1	§ 70-72 №507,538 P.
43		Лабораторная работа № 5 «Измерение длины световой волны»	1	§ 72
44		Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	1	§ 73-74
45		Виды излучений. Источники света. Спектры и спектральные аппараты.	1	§ 80 – 81
46		Виды спектров. Спектральный анализ. Лабораторная работа № 6 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1	§ 82-83
47	В связи с карантин ом объедини ла темы	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновское излучения.	1	§ 84-85
48		Шкала электромагнитных волн.	1	§ 86
49		Контрольная работа № 4 «Световые волны. Излучение и спектры»	1	§ 86
Тема 7: «Элементы теории относительности»			3	
50		Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности.	1	§ 75-77
51		Основные следствия из постулатов теории относительности.	1	§ 78 упр.11 №1
52		Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	1	§ 79 упр.11 №2,3
«КВАНТОВАЯ ФИЗИКА»			16	
Тема 8: «Световые кванты»			3	
53		Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект.	1	§ 87 упр.12 № 1
54		Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1	§ 88-90 упр.12

		Фотоны.		№ 2.3
55		Давление света. Химическое действие света. Фотография.	1	§ 91;92 упр.12 № 4
Тема 9: «Атомная физика. Физика атомного ядра»			13	
56		Строение атома. Опыты Резерфорда.	1	§ 93 №752,769 Р.
57		Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1	§ 94
58		Трудности теории Бора. Квантовая механика. Лазеры.	1	§ 95-96 упр.13 №1
59		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. α -, β - и γ - излучения. Радиоактивные превращения.	1	§ 97 -100 упр.14 № 1,4
60		Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Изотопы.	1	§ 101-102 упр.14 № 2,3
61		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер.	1	§ 103-105 упр.14 №5,6
62		Административная контрольная работа за 11 класс.	1	§ 105
63		Ядерные реакции. Деление ядер урана. ЦЯР.	1	§ 106-108
64		Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергетики.	1	§ 109-112
65		Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.	1	§ 113-115
66		Наблюдение и описание движения небесных тел. Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.	1	§ 116, 117, 120, 123
67		Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.		§ 124-126
68		Резерв часов учителя.	1	
			Всего	68