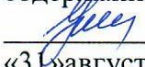


**Департамент образования города Москвы
Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы
«Пушкинская школа №1500»**

«Рассмотрено и принято»
на заседании МО
учителей-предметников
Протокол № 1 от
«30» августа 2017 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
содержанию образования
 И.И.Красноярцева
«31» августа 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
за курс среднего общего образования
(профильный уровень)
10-11 классы

**Составитель: учитель физики
Кучеренко Т.Е.**

2017 год

Структура рабочей программы

1.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	стр.2
2.	Содержание учебного предмета	стр. 3
3.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	стр. 5

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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, осознанно 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.

2. Содержание учебного предмета

Физика 10-11 класс (136ч + 136 ч.).

• **Физика и методы научного познания. 2 ч**

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

• **Механика. 56 ч**

Механическое движение. Перемещение. Зависимость скорости от выбора системы отсчёта. Закон сложения скоростей. Скорость. Относительность механического движения. Ускорение. Уравнение прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тел,

брошенных под углом к горизонту. Движение тела, брошенного горизонтально. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Закон всемирного тяготения. Опыты Кавендиша по измерению гравитационной постоянной. Зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью Земли. Сила тяжести. Вес. Невесомость. Перегрузка. Первая космическая скорость, её зависимость от высоты над поверхностью Земли. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения. Сила трения покоя. Сила трения скольжения. Коэффициент трения. Механическая работа. Единица работы. Условия совершения работы. Работа силы трения. Мощность. Единица мощности. Кинетическая энергия. Физический смысл кинетической энергии. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Работа силы тяжести, её независимость от формы траектории. Работа силы упругости. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Связь между работой силы упругости и изменением потенциальной энергии пружины. Закон сохранения механической энергии. Закон изменения механической энергии. Закон сохранения энергии. КПД механизмов. Условия равновесия тел.

Законы сохранения импульса и энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации (Д). Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы (ЛР). Измерение ускорения свободного падения. Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и силы упругости.

• **Молекулярная физика. Термодинамика. 36 ч**

Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества и их экспериментальные доказательства. Количество вещества. Модель идеального газа. Изопроцессы в газах. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел.

Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Д. Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Ближний порядок. Текучесть жидкости. Зависимость поверхностного натяжения от рода вещества, температуры и примесей. Явление поверхностного натяжения жидкости. Смачивание. Капиллярные явления. Мениск. Расчёт высоты поднятия жидкости в капилляре. Динамическое равновесие между жидкостью и паром. Насыщенный пар, зависимость его давления от температуры кипения жидкости. Зависимость температуры кипения от внешнего давления. Кристаллические и аморфные тела. Объёмные модели строения кристаллов. Монокристаллы. Поликристаллы. Анизотропия кристаллов. Структура монокристаллов и аморфных тел. Механическое напряжение. Виды деформаций. Закон Гука. Диаграмма растяжений. Модели тепловых двигателей.

ЛР. Опытная проверка закона Гей-Люссака. Измерение влажности воздуха.

• **Электродинамика. 104 ч**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Электрическая ёмкость. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в разных средах. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Электромагнитное поле. Механические и электромагнитные волны.

Д. Электронметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока. Свободные электромагнитные колебания. Осциллограмма переменного тока. Генератор переменного тока. Излучение и приём электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн ЛР. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников. Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.

• Оптика. 26 часов

Геометрическая оптика. Оптические приборы. Волновые свойства света. Виды электромагнитных излучений и их практические применения. Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы

Д. Измерение показателя преломления стекла. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров. Наблюдение интерференции и дифракции света. Определение длины световой волны.

• Физика XX века. Строение Вселенной. 52 ч

СТО. Постулаты специальной теории относительности. Закон взаимосвязи массы и энергии. Фотоэффект. Гипотеза Планка о квантах. Уравнение фотоэффекта. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Солнечная система. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

Д. Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счётчик ионизирующих частиц. ЛР. Изучение треков заряженных частиц.

3. Календарно – тематическое планирование по физике на 2017-2018 уч.г.

(10 – 11 классы - 136 + 136 часов)

Учебник: Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-10. – М.: Мнемозина, 2014.

10 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечания
	Глава 1. Введение	2		
1.	Инструктаж ТБ. Методы научного познания. Физика — наука о природе. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.	1	1 неделя	Предисловие, введение.

2.	Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.	1	1 неделя	Предисловие, введение
Глава 2. Кинематика		20		
3.	Механическое движение и его виды. Тело отсчёта, система отсчёта, траектория, путь, перемещение.	1	1 неделя	§ 1, 2; упр. 1.
4.	Повторение сведений о векторах.	1	1 неделя	приложение 1 (сведения о векторах)
5.	Зависимость скорости от выбора системы отсчёта. Закон сложения скоростей. Решение задач с применением основных понятий относительности движения и скорости	1	2 неделя	§ 3, упр. 2
6.	Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения.	1	2 неделя	§ 3; упр. 3
7.	Перемещение при прямолинейном движении. Решение задач.	1	2 неделя	§ 3, 4; упр. 3
8.	Средняя путевая скорость, средняя скорость. Мгновенная скорость.		2 неделя	§ 3, 4; упр. 4
9.	Ускорение. Уравнения равноускоренного движения	1	3 неделя	§ 5; упр. 5
10.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Уравнение движения тела с постоянным ускорением.	1	3 неделя	§ 6; упр. 4, 5
11.	Решение графических и расчетных задач	1	3 неделя	§ 1-6; упр. 1-6
12.	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	1	3 неделя	§ 1-6 повторить
13.	ЛР № 1 «Измерение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении»	1	4 неделя	§ 1-6 повторить
14.	Свободное падение. Движение тела, брошенного вертикально вверх.	1	4 неделя	§ 7; упр. 7.
15.	Движение тел, брошенных под углом к горизонту. Движение тела, брошенного горизонтально.	1	4 неделя	§ 8; упр. 8
16.	Решение задач.	1	4 неделя	§ 7; упр. 7, § 8; упр. 8
17.	Решение задач. Самостоятельная работа	1	5 неделя	§ 9; упр. 8.
18.	Равномерное движение по окружности. Период и частота обращения, угловая и линейная скорости.	1	5 неделя	§ 10; упр. 9.
19.	Решение задач.	1	5 неделя	§ 10; упр. 9.
20.	Центростремительное ускорение. Направление центростремительного ускорения.	1	5 неделя	§ 11; упр. 10; «Самое важное в главе 1» .
21.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	6 неделя	«Из истории создания кинематики».
22.	Контрольная работа №2 по теме «Кинематика».	1	6 неделя	«Из истории создания кинематики».
Глава 3. Динамика		18		
23.	Анализ к/р. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Принцип	1	6 неделя	§ 12, .

	относительности Галилея.			
24.	Масса. Сила. Единица силы. Сравнение масс взаимодействующих тел.	1	6 неделя	§ 13.
25.	Второй закон Ньютона.	1	7 неделя	§ 14, упр. 11.
26.	Третий закон Ньютона.	1	7 неделя	§ 15;
27.	Решение задач на законы Ньютона	1	7 неделя	§ 12 - 15
28.	Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Опыты Кавендиша по измерению гравитационной постоянной. Зависимость ускорения свободного падения от высоты над поверхностью Земли. Сила тяжести.	1	7 неделя	§ 16; упр. 12.
29.	Решение задач на закон всемирного тяготения	1	8 неделя	§ 16; упр. 12.
30.	Вес. Невесомость. Перегрузка. Решение задач.	1	8 неделя	§ 16; упр. 12.
31.	Первая космическая скорость, её зависимость от высоты над поверхностью Земли.	1	8 неделя	§ 17; упр. 13.
32.	Решение задач на законы Ньютона. Подготовка к контрольной работе	1	8 неделя	§ 12-17. Задания в тетради.
33.	Сила упругости. Закон Гука. Решение задач.	1	9 неделя	§ 19; упр. 14 (1 – 3);
34.	Сила трения. Сила трения покоя. Сила трения скольжения. Коэффициент трения. Решение задач.	1	9 неделя	Упр. 14 (4, 5); «Самое важное в главе 2»
35.	Контрольная работа №3 по теме «Динамика».	1	9 неделя	Задачи в тетради
36.	Анализ контрольной работы. Движение тела под действием нескольких сил	1	9 неделя	Задачи в тетради
37.	Решение задач на движение тела под действием нескольких сил	1	10 неделя	Повторить § 12–19, Задачи в тетради
38.	Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1	10 неделя	«Из истории создания динамики» (с. 61—63).
39.	Повторение и обобщение темы. Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	10 неделя	Повторить главу 2
40.	Контрольная работа №4 по теме «Движение тела под действием нескольких сил».	1	10 неделя	
	Глава 4. Законы сохранения в механике	18		
41.	Анализ к/р №2. Импульс тела. Импульс силы.	1	11 неделя	§ 23; упр. 18.
42.	Закон сохранения импульса.	1	11 неделя	§ 24, 25; упр. 19, 20.
43.	Решение задач на закон сохранения импульса	1	11 неделя	§ 24, 25; упр. 19, 20.
44.	Механическая работа. Единица работы. Условия совершения работы. Работа силы трения. Решение задач.	1	11 неделя	§ 26; упр. 21
45.	Мощность. Единица мощности. Решение задач.	1	12 неделя	§ 26; упр. 21.
46.	Кинетическая энергия. Физический смысл кинетической энергии. Теорема об изменении кинетической энергии.	1	12 неделя	§ 27; упр. 22.
47.	Решение задач.		12 неделя	§ 27; упр. 22
48.	Потенциальная энергия. Работа силы тяжести, её независимость от формы траектории		12 неделя	§ 28; упр. 23.
49.	Решение задач .	1	13 неделя	§ 28; упр. 23.

50.	Работа силы упругости. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Связь между работой силы упругости и изменением потенциальной энергии пружины.	1	13 неделя	§ 29; упр. 24.
51.	Решение задач	1	13 неделя	§ 29; упр. 24.
52.	Закон сохранения механической энергии. Закон изменения механической энергии. Закон сохранения энергии. КПД механизмов.	1	13 неделя	
53.	Решение задач	1	14 неделя	§ 30; упр. 25.
54.	Лабораторная работа № 3 «Изучение закона сохранения энергии»	1	14 неделя	«Самое важное в главе 4» .
55.	Решение комплексных задач на законы сохранения в механике.	1	14 неделя	«Самое важное в главе 4» .
56.	Решение комплексных задач на законы сохранения в механике.	1	14 неделя	§ 23-29; упр. 18-25.
57.	Обобщение сведений по законам сохранения. Подготовка к контрольной работе			§ 23-29; упр. 18-25. «Самое важное в главе 4» .
58.	Контрольная работа № 5 по теме «Законы сохранения в механике»	1	15 неделя	«Из истории открытия законов сохранения импульса и энергии» (с. 101–102).
	Глава 5. Молекулярная физика. Термодинамика	36		
59.	Анализ контрольной работы. Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ).	1	15 неделя	§ 31; упр. 26.
60.	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Относительная молекулярная масса. Молярная масса.	1	15 неделя	§ 32–33; упр. 26.
61.	Идеальный газ. Объяснение свойств газа на основе модели «идеальный газ».	1	16 неделя	§ 34.
62.	Скорости молекул газа.	1	16 неделя	§ 35.
63.	Изотермический процесс. Изобарный и изохорный процессы.	1	16 неделя	§ 36; упр. 27 (1–4).
64.	Решение графических задач на изопроцессы	1	16 неделя	§ 37; упр. 28 (1 – 5)
65.	Решение расчетных задач на изопроцессы.	1	17 неделя	§ 37; упр. 28
66.	Лабораторная работа № 4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1	17 неделя	Повторить § 36, 37.
67.	Уравнение Клапейрона–Менделеева.	1	17 неделя	§ 38; упр. 29 (1–5).
68.	Решение задач.	1	17 неделя	§ 38; упр. 29
69.	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	1	18 неделя	§ 39; упр. 30 (1–5)
70.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	18 неделя	«Самое важное в главе 6».
71.	Контрольная работа № 6 по теме: «Свойства газов»	1	18 неделя	«Из истории создания термометра».
72.	Анализ к/р. Термодинамическая система. Равновесное состояние системы.	1	18 неделя	§ 40, 41; упр. 31 (1–5).
73.	Внутренняя энергия и способы её изменения. Работа газа.	1	19 неделя	§ 40, 41; упр. 31

74.	Решение задач.	1	19 неделя	§ 40, 41; упр. 31
75.	Первый закон термодинамики, его применение к изопроцессам.	1	19 неделя	§ 42, 43; упр. 32
76.	Виды тепловых двигателей. Принцип действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя	1	19 неделя	§ 45; упр. 33
77.	Максимальный КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1	20 неделя	§ 46; упр. 33
78.	Обобщение сведений по термодинамике. Подготовка к контрольной работе	1	20 неделя	«Самое важное в главе 7».
79.	Контрольная работа № 7 по теме «Термодинамика»	1	20 неделя	«Из истории открытия закона сохранения энергии» (с. 148–151).
80.	Анализ контрольной работы. Кристаллические и аморфные тела	1	20 неделя	§ 47-48;
81.	Монокристаллы. Поликристаллы. Анизотропия кристаллов. Структура монокристаллов и аморфных тел.	1	21 неделя	§ 49; Приложение 2 «Симметрия в природе, искусстве, физике и технике» (с. 257–267).
82.	Плавление, кристаллизация и сублимация твёрдых тел.	1	21 неделя	§ 50; упр. 34 (1–5)
83.	Решение задач.	1	21 неделя	«Самое важное в главе 8».
84.	Механическое напряжение. Виды деформаций	1	21 неделя	«Самое важное в главе 8».
85.	Закон Гука. Диаграмма растяжений	1	22 неделя	«Самое важное в главе 8».
86.	Решение задач.		22 неделя	Задание в тетради
87.	Структура и свойства жидкости. Поверхностное натяжение жидкости	1	22 неделя	§ 51, 52; упр. 35 (1–5).
88.	Ближний порядок. Текучесть жидкости. Зависимость поверхностного натяжения от рода вещества, температуры и примесей.	1	22 неделя	§ 51, 52; упр. 35
89.	Смачивание. Капиллярные явления. Мениск. Расчёт высоты поднятия жидкости в капилляре.	1	23 неделя	§ 53; упр. 36 (1–4).
90.	Взаимные превращения жидкостей и газов. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования. Решение задач	1	23 неделя	§ 54, 55; упр. 38,
91.	Динамическое равновесие между жидкостью и паром. Насыщенный пар, зависимость его давления от температуры кипения жидкости. Зависимость температуры кипения от внешнего давления.	1	23 неделя	§ 55; упр. 38,
92.	Лабораторная работа № 5 «Измерение относительной влажности воздуха». Решение задач	1	23 неделя	§ 54, 55; упр. 38,
93.	Обобщение сведений о свойствах твердых тел и жидкостей. Подготовка к контрольной работе	1	24 неделя	§ 56; упр. 39.

94.	Контрольная работа № 8 по теме «Свойства твердых тел и жидкостей»	1	24 неделя	
	Глава 6. Электродинамика	40		
95.	Анализ контрольной работы. Два вида зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Элементарный электрический заряд.	1	24 неделя	§ 57
96.	Закон Кулона.	1	24 неделя	§ 57, 58; упр. 40 (1–6).
97.	Решение задач на закон Кулона	1	25 неделя	§ 57, 58; упр. 40
98.	Близкодействие и далекодействие. Напряжённость электрического поля.	1	25 неделя	
99.	Решение задач на принцип суперпозиции	1	25 неделя	§ 59, 60; упр. 41 (1–5).
100.	Принцип суперпозиции. Графическое изображение электрических полей.	1	25 неделя	§ 59, 60; упр. 41
101.	Решение задач.	1	26 неделя	§ 59, 60; упр. 41
102.	Работа сил электрического поля, её независимость от формы траектории.	1	26 неделя	§ 61.
103.	Потенциал. Разность потенциалов. Единица потенциала.	1	26 неделя	§ 62; упр. 42.
104.	Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электрического поля.	1	26 неделя	§ 62; упр. 42.
105.	Решение задач	1	27 неделя	§ 61 - 62; упр. 42.
106.	Проводники в электрическом поле.	1	27 неделя	§ 63.
107.	Электрическая ёмкость, ёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.	1	27 неделя	§ 64; упр. 43,
108.	Решение задач.	1	27 неделя	«Самое важное в главе 10».
109.	Обобщение сведений по электростатике. Подготовка к контрольной работе.	1	28 неделя	§ 57- 64; упр. 40-43
110.	Контрольная работа № 9 по теме: «Электростатика»	1	28 неделя	«Из истории учения об электрических явлениях».
111.	Анализ к/р. Условия, необходимые для существования электрического тока. Электродвижущая сила. Напряжение.	1	28 неделя	§ 65, 66; упр. 44.
112.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	1	28 неделя	§ 66; упр. 44.
113.	Закон Ома для полной цепи.	1	29 неделя	§ 67; упр. 45;
114.	Решение расчетных и графических задач.	1	29 неделя	§ 67; упр. 45;
115.	Лабораторная работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1	29 неделя	
116.	Соединение проводников.	1	29 неделя	§ 69; упр. 46:
117.	Решение задач на расчет цепей	1	30 неделя	Задание в тетради.
118.	Решение задач на расчет цепей	1	30 неделя	Задание в тетради.
119.	Лабораторная работа № 7 «Изучение последовательного соединения проводников»	1	30 неделя	
120.	Лабораторная работа № 8 «Изучение параллельного соединения проводников»	1	30 неделя	
121.	Решение задач с применением основных понятий по материалам ЕГЭ	1	31 неделя	Задание в тетради.
122.	Работа и мощность электрического тока. Решение задач.	1	31 неделя	§ 69; упр. 47;

123.	Закон Джоуля–Ленца.	1	31 неделя	§ 69; упр. 47;
124.	Решение комплексных задач на постоянный ток.	1	31 неделя	«Самое важное в главе 11»
125.	Решение комплексных задач на постоянный ток повышенной трудности.	1	32 неделя	«Самое важное в главе 11»
126.	Обобщение сведений по постоянному току.	1	32 неделя	§ 65 - 69; упр. 44 - 47;
127.	Контрольная работа № 10 по теме: «Законы постоянного тока»	1	32 неделя	«Из истории развития представлений о постоянном электрическом токе».
128.	Анализ к/р. Электропроводность металлов	1	32 неделя	§ 70, 71.
129.	Электрический ток в вакууме	1	33 неделя	§ 72, 73.
130.	Электропроводность электролитов.	1	33 неделя	§ 74; упр. 49.
131.	Электропроводность газов.	1	33 неделя	§ 75, 76.
132.	Полупроводники. Урок решения задач.	1	33 неделя	§ 77, 78; «Самое важное в главе 12»; «Из истории развития электронных представлений».
Повторение				
133-140.	Решение задач на повторение.	8	34-35 неделя	
141.	«Итоговое тестирование»	1	36 неделя	
142-144.	Резерв	3	36 неделя	
Всего		144		

11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Примечания
Глава 1. Электродинамика		54		
1.	Инструктаж по ТБ. Постоянные магниты. Взаимодействие токов	1	1 неделя	§ 1–2; упр. 1.
2.	Сила Ампера. Решение задач.	1	1 неделя	§3; упр. 1.
3.	Решение графических и расчетных задач на силу Ампера	1	1 неделя	§ 1–3
4.	Сила Лоренца. Решение задач.	1	1 неделя	§ 4; упр. 2.
3.	Магнитные свойства вещества. Решение задач.	1	2 неделя	§ 5; «Самое важное в главе 1».
5.	Лабораторная работа № 1. «Исследование влияния магнитного поля на проводник с током»	1	2 неделя	«Из истории учения о магнитных явлениях».
6.	Решение графических и расчетных задач на силу Лоренца	1	2 неделя	§ 4; упр. 2.
7.	Обобщение сведений по магнитным явлениям.	1	2 неделя	§ 1–5; упр. 1-2
8.	Контрольная работа № 1 по теме			

	«Магнитное поле»	1	3 неделя	
9.	Анализ контрольной работы. Опыты Фарадея.	1	3 неделя	§ 6.
10.	Магнитный поток	1	3 неделя	§ 7–8.
11.	Правило Ленца Закон электромагнитной индукции	1	3 неделя	§ 9, 10; упр. 3.
12.	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	4 неделя	По рабочей тетради.
13.	Самоиндукция. Решение задач.	1	4 неделя	§ 11; упр. 4.
14.	Индуктивность. Решение задач	1	4 неделя	§ 11; упр. 4.
15.	Решение задач на индукцию	1	4 неделя	§ 6-11, упр. 3-4
16.	Энергия магнитного поля. Решение задач.	1	5 неделя	§ 12; «Самое важное в главе 2»
17.	Обобщение сведений по электромагнитной индукции. Подготовка к контрольной работе.			
18.	Контрольная работа № 2 по теме: «Электромагнитная индукция»	1	5 неделя	«Из истории открытия закона электромагнитной индукции».
19.	Анализ КР. Механические колебания	1	5 неделя	§ 13, 14.
20.	Характеристики колебательного движения. Фаза колебаний.	1	5 неделя	§ 13, 14.
21.	Пружинный маятник. Решение задач.	1	6 неделя	§ 15; упр. 5-6.
22.	Математический маятник. Решение задач.	1	6 неделя	§ 16; упр. 7
23.	Решение графических задач на механические колебания.	1	6 неделя	§ 13-16, упр. 7
24.	Решение расчетных задач на механические колебания	1	6 неделя	§ 13-16, упр. 7
25.	Лабораторная работа № 3 «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»	1	7 неделя	По рабочей тетради
26.	Энергия гармонических колебаний. Решение задач.	1	7 неделя	§ 17; упр. 8.
27.	Вынужденные механические колебания.	1	7 неделя	§ 18
28.	Обобщение сведений по механическим колебаниям. Решение задач.	1	7 неделя	§ 13-18, упр. 5-8
29.	Свободные электромагнитные колебания. Решение задач.	1	8 неделя	§ 19, 20; упр. 9.
30.	Формула Томсона.	1	8 неделя	§ 19, 20; упр. 9.
31.	Вынужденные электромагнитные колебания. Решение задач.	1	8 неделя	§ 21, 22; упр. 10.
32.	Генератор переменного тока	1	8 неделя	§ 21, 22; упр. 10.
33.	Мощность переменного тока.	1	9 неделя	§ 23.
34.	Обобщение сведений по электромагнитным колебаниям. Подготовка к контрольной работе	1	9 неделя	§ 19- 22; упр. 9 - 10.
35.	Контрольная работа № 3 по теме «Механические и электрические колебания»	1	9 неделя	
36.	Анализ контрольной работы. Трансформатор.	1	9 неделя	§ 24
37.	Принцип действия трансформатора	1	10 неделя	§ 24,
38.	Передача электроэнергии на расстояние	1	10 неделя	§ 24, 25; «Героический

				период электротехники».
39.	Решение задач на трансформатор	1	10 неделя	§ 24, 25; «Самое важное в главе 3».
40.	Самостоятельная работа по теме «Трансформатор»	1	10 неделя	
41.		1	11 неделя	
42.	Механические волны.	1	11 неделя	§ 26; упр. 12.
43.	Интерференция и дифракция волн.	1	11 неделя	§ 27
44.	Звук. Свойства звука.	1	11 неделя	§ 28.
45.	Физические и физиологические свойства звука	1	12 неделя	§ 29–30.
46.	Влияние звуковых волн на здоровье человека	1	12 неделя	§ 29–30.
47.	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн	1	12 неделя	§ 31
48.	Экспериментальное исследование электромагнитных волн	1	12 неделя	§ 31, 32; упр. 13.
49.	Принцип радиосвязи	1	13 неделя	§ 33
50.	Применение радиоволн. Решение задач.	1	13 неделя	§ 33–34; «Самое важное в главе 4»; упр. 14.
51.	Биологическое действие электромагнитных волн.	1	13 неделя	§ 35
52.	Обобщение сведений по волнам. Подготовка к контрольной работе.	1	13 неделя	§ 31–34; «Самое важное в главе 4»; упр. 14.
53.	Контрольная работа № 4 по теме: «Механические и электромагнитные волны»	1	14 неделя	«Из истории развития средств связи» (с. 96–99).
54.	Анализ контрольной работы. История развития оптики	1	14 неделя	
Глава 2. Оптика		26		
55.	Скорость света. Закон отражения света	1	14 неделя	§ 36, 37, 38 (до закона преломления света).
56.	Решение графических задач на закон отражения	1	14 неделя	§ 36, 37, 38 (до закона преломления света).
57.	Закон преломления света. Решение задач.	1	15 неделя	§ 38; упр. 15.
58.	Лабораторная работа № 4 «Определение показателя преломления стекла».	1	15 неделя	Повторить § 38.
59.	Линзы. Построение изображений в линзах	1	15 неделя	§ 39; упр. 16.
60.	Формула линзы. Решение графических и расчетных задач по геометрической оптике.	1	15 неделя	§ 39; упр. 16.
61.	Глаз. Оптические приборы. Подготовка к контрольной работе.	1	16 неделя	§36- 39; упр. 15-16.
62.	Контрольная работа № 5 по теме «Геометрическая оптика»	1	16 неделя	
63.	Анализ контрольной работы. Дисперсия света.	1	16 неделя	§ 40,
64.	Виды спектров. Спектральные приборы	1	16 неделя	§ 40, 41.
65.	Наблюдение сплошного и линейчатого спектров	1	17 неделя	§ 40, 41.

66.	Интерференция света.	1	17 неделя	§ 42
67.	Решение качественных задач на интерференцию	1	17 неделя	§ 42, упр. 17
68.	Дифракция света.	1	17 неделя	§ 43.
69.	Дифракционная решетка	1	18 неделя	§ 43.
70.	Решение задач на волновые свойства света.	1	18 неделя	Повторить § 42–43.
71.	Решение задач на волновые свойства света повышенной трудности	1	18 неделя	§ 40-43.
72.	Лабораторная работа № 5 «Определение длины световой волны»	1	18 неделя	§ 40-43.
37.	Поляризация света.	1	19 неделя	§ 44.
73.	Ультракрасное и ультрафиолетовое излучения	1	19 неделя	§ 45.
74.	Рентгеновское излучение	1	19 неделя	§ 45.
75.	Шкала электромагнитных излучений. Решение задач.	1	19 неделя	§ 45–47; «Самое важное в главе 5».
76.	Обобщение сведений по волнам. Подготовка к контрольной работе	1	20 неделя	§ 40–47; «Самое важное в главе 5».
77.	Контрольная работа № 6 по теме: «Волновая оптика»	1	20 неделя	
Глава 3. Физика XX века		52		
78.	Анализ КР. Постулаты СТО	1	20 неделя	§ 48,
79.	Относительность длины и промежутков времени		20 неделя	§ 49.
80.	Релятивистский закон сложения скоростей	1	21 неделя	§ 48, 49.
81.	Закон взаимосвязи массы и энергии	1	21 неделя	§ 50, 51; «Из истории создания СТО».
82.	Решение задач по релятивистской механике	1	21 неделя	§ 50, 51; «Из истории создания СТО».
83.	Самостоятельная работа по теме «СТО»	1	21 неделя	
84.	Основы квантовой теории	1	22 неделя	§ 52.
85.	Фотоэлектрический эффект.	1	22 неделя	§ 52.
86.	Теория фотоэффекта. Решение задач.	1	22 неделя	§ 53; упр. 18
87.	Решение задач на уравнение Эйнштейна	1	22 неделя	§ 53; упр. 18
88.	Фотон и его характеристики.	1	23 неделя	§ 54–56; «Самое важное в главе 7».
89.	Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм	1	23 неделя	§ 52–56; «Самое важное в главе 7».
90.	Обобщение сведений по квантовой механике. Подготовка к контрольной работе	1	23 неделя	§ 54–56; «Самое важное в главе 7».
91.	Контрольная работа № 7 по теме «Квантовые свойства света»	1	23 неделя	
92.	Анализ КР. Планетарная модель атома. Решение задач.	1	24 неделя	§ 58, 59; упр. 20.
93.	Постулаты Бора	1	24 неделя	§ 58, 59; упр. 20.
94.	Люминесценция		24 неделя	§ 60.
95.	Лазер		24 неделя	§ 61.
96.	Волновые свойства частиц	1	25 неделя	§ 61; «Самое важное в главе 8».
97.	Строение атомного ядра.	1	25 неделя	§ 64, 65; упр. 23, 24.

98.	Радиоактивность. Альфа и Бетта-распады	1	25 неделя	§ 66; упр. 25.
99.	Закон радиоактивного распада	1	25 неделя	§ 66; упр. 25.
100.	Ядерные силы	1	26 неделя	§ 64, 65
101.	Энергия связи ядра атома. Решение задач.	1	26 неделя	§ 64, 65
102.	Ядерные реакции.	1	26 неделя	§ 67, 68; упр. 26.
103.	Решение качественных и расчетных задач по атомной физике	1	26 неделя	§ 58-68; упр. 23-26.
104.	Лабораторная работа № 6 «Изучение треков заряженных частиц»	1	27 неделя	§ 58-68; упр. 23-26.
105.	Деление ядер урана. Решение задач.	1	27 неделя	§ 69.
106.	Ядерный реактор. Управляемая и неуправляемая ядерные реакции	1	27 неделя	§ 69.
107.	Термоядерные реакции. Решение задач.	1	27 неделя	§ 70,
108.	Биологическое действие радиоактивных излучений	1	28 неделя	§ 71
109.	Элементарные частицы.	1	28 неделя	§ 72, 73. «Из истории открытия элементарных частиц».
110.	Фундаментальные взаимодействия	1	28 неделя	§ 74; «Самое важное в главе 9».
111.	Обобщение сведений по атомной физике. Подготовка к контрольной работе	1	28 неделя	§58- 74; «Самое важное в главе 9».
112.	Контрольная работа № 8 по теме: «Атомное ядро и элементарные частицы»	1	29 неделя	
113.	Анализ контрольной работы. Физическая картина мира	1	29 неделя	
114-123	Повторение. Подготовка к итоговому тестированию	10	29 неделя – 31 неделя	В тетради
124.	Итоговое тестирование по курсу физики 10-11 классов	1	32 неделя	§ 78; упр. 31.
125.	Солнечная система.	1	32 неделя	§ 79; упр. 32.
126.	Солнце. Звёзды. Внутреннее строение Солнца и звёзд.	1	32 неделя	§ 80; упр. 33.
127.	Наша Галактика.	1	32 неделя	§ 81; упр. 34.
128.	Эволюция звёзд. Звёздные системы.	1	33 неделя	§ 82.
129.	Современные взгляды на строение Вселенной.	1	33 неделя	«Самое важное в главе 10».
130.	Обобщение сведений по физике.	1	33 неделя	
131.	Подведение итогов	1	33 неделя	
132-136	Резерв	4	34 неделя	
	Всего	136		