

Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Диксонская средняя школа»

Рассмотрено на ШМО
протокол № 01

« 01 » сентября 2017г.
_____ Л.В. Соколова

Утверждено директор ТМКОУ
«Диксонская СШ»:

Приказ № 01/ _____

«01» сентября 2017г.

_____ Л.И. Вахрушева

Рабочая программа

по физике
для 10 -11 класса
2 часа в неделю
среднего (полного) общего образования
(базовый уровень)

Учитель: О. М. Городечная
1 категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы по физике.

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

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса физики в старшей школе на базовом уровне.

В рабочей программе изменено количество часов, отведенных на изучение тем: «Механика» (уменьшено на 3 часа) и «Молекулярная физика» (уменьшено на 6 часов), увеличено на 8 часов изучение темы «Электродинамика», т.к. в данной теме 4 лабораторные работы, а на изучение теоретических вопросов времени недостаточно: в соответствии со стандартами вопрос «Электрическое поле» должен сопровождаться изучением количественных характеристик. 1 час отведён на резерв учебного времени.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики,

оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;

- *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;
- *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;
- *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 объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- *приводить примеры практического использования физических знаний:* законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Лабораторный практикум

Физика 10 класс:

Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»

Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии».

Лабораторная работа № 3 «Опытная проверка закона Гей – Люссака».

Лабораторная работа № 4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».

Лабораторная работа № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

Физика 11 класс:

Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»

Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции».

Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника».

Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла».

Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы линзы и фокусного расстояния стекла».

Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны».

Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».

Тематические контрольные работы 10 класс

№	тема	примерные сроки проведения к/р
1	Кинематика точки	сентябрь
2	Силы в механике. Законы механики Ньютона	ноябрь
3	Законы сохранения в механике	декабрь
4	Основы МКТ	январь
5	Основы термодинамики	февраль
6	Электростатика	апрель
7	Законы постоянного тока.	май
8	Итоговая к/р	май

Тематические контрольные работы 11 класс

№	тема	примерные сроки проведения к/р
1	Электромагнитная индукция	октябрь
2	Колебания и волны	декабрь
3	Оптика	март
4	Элементы СТО	апрель
5	Итоговая к/р	май

Учебно-методический комплект по физике

1. Учебник 10 класса по физике (Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.)
2. Методические рекомендации (Авдеева А.В.). Изд-во «Дрофа», Москва, 2005г.
3. Тематический контроль по физике (Ильина Н.В.). Изд-во «Интеллект-центр», Москва, 2005г.
4. Сборник задач по физике (Рымкевич А.П.)
5. Рабочие тетради по физике
6. Сборник задач по физике (Степанова Г. Н.) Москва « Просвещение» 1995г
7. Физика. Дидактические материалы. 10 класс. А. Е. Марон, Е. А. Марон. Москва 2006г «Дрофа »
8. Физика. Дидактические материалы. 9 класс. А. Е. Марон, Е. А. Марон. Москва 2006г «Дрофа »
9. Физика. Дидактические материалы. 8 класс. А. Е. Марон, Е. А. Марон. Москва 2006г «Дрофа »
10. Физика. Дидактические материалы. 7 класс. А. Е. Марон, Е. А. Марон. Москва 2006г «Дрофа »

Данная рабочая программа составлена в соответствии Федеральная программа для ОУ, утверждена МОН РФ: «Физика 10-11 классы», автор Г.Я. Мякишев, М.: Дрофа, 2011

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 10-го КЛАССА

№ п/п	Тема	Количество часов					
		Формы организации учебных занятий					
		Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Демонстрационные опыты	Проекты	Всего часов
1	Тема №1 «Физика и методы научного познания»	Лекция					1
2	Тема №2 «Механика»	Лекции	Семинары	Л.р. №1 «Измерение ускорения свободного падения» Л.р. №2 «Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости»	Зависимость траектории от выбора системы отсчета. 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.		23

3	Тема №3 «Молекулярная физика»	Лекции	Семинары	Л.р. №3 «Опытная проверка закона Гей-т Люссака» Л.р. №4 «Измерение влажности воздуха»	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.		20
4	Тема №4 «Электродинамика» (начало)	Лекции	Семинары	Л.р. №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Электрометр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.		20

5	Обобщающее повторение и практикум по решению задач		Семинары				4
						Всего	68

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 11-го КЛАССА

№ п/п	Тема	Количество часов					
		Формы организации учебных занятий					
		Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Демонстрационные опыты	Проекты	Всего часов
1	Электродинамика (продолжение)	Лекции	Семинары	Л.р. №1 Измерение магнитной индукции. Л.р. №2 Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза. Л.р. №3 Измерение показателя преломления стекла.	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 прием электромагнитных волн. Отражение и преломление электромагнитных волн.		45

					Интерференция света. Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра с помощью дифракционной решетки. Поляризация света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы.	
2	Квантовая физика и элементы астрофизики	Лекции	Семинары	Л.р. №4 Наблюдение линейчатых спектров.	Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счетчик ионизирующих частиц.	23

Основное содержание (136 час)

Физика и методы научного познания (1 час)

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 (23 час)

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 классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Молекулярная физика (20 час)

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 жидкостей и твердых тел.

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

Электродинамика (65 час)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

Квантовая физика и элементы астрофизики (23 час)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. 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. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

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

Повторение (4 часа)

Поурочное календарное планирование в 10-м классе (2 часа в неделю)

№ п/п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Оборудование	УМК
		ТЕМА №1 «Физика и методы научного познания»				
1	1	Физика – наука о природе. Научные познания окружающего мира и их отличия от других методов познания.	1			стр. 3-4
		ТЕМА №2 «Механика»				
		ВВЕДЕНИЕ				
2	1	Что такое механика. Классическая механика и границы ее применимости.	1			§1,2
	2	КИНЕМАТИКА ТОЧКИ				
3	3	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета.	1			§3,4,7
4	4	Перемещение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения.	1			§8-10, упр. 1 (2-4)
5	5	Мгновенная скорость. Сложение скоростей.	1		Легкоподвижная тележка	§11,12, №35
6	6	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения. Скорость при движении с постоянным ускорением.	1			§13-16, упр. 3
7	7	Свободное падение тел. <i>Л.р. №1 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1		Трубка Ньютона По описанию в учебнике	§17, упр. 4
8	8	Равномерное движение по окружности. Решение задач по изученной теме.	1			§19, упр.5 кр. итоги гл. 1,2
9	9	<i>К.р. по теме «Кинематика точки»</i>	1			§20,21
		ДИНАМИКА. ЗАКОНЫ МЕХАНИКИ НЬЮТОНА.				

10	10	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона.	1		Легкоподвижная тележка, брусок, портрет И. Ньютона	§22-24
11	11	Сила. Связь между ускорением и силой. Второй закон Ньютона. Масса.	1		Центробежная машина, набор для демонстрации 2-го закона Ньютона, динамометры	§25-27, упр. 6 (1-4)
12	12	Третий закон Ньютона.	1		легкоподвижные тележки, гири в 5 кг	§28, упр. 6 (5-7)
13	13	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности Галилея	1		По описанию в учебнике	§29,30, упр.6 (8-10) кр. итоги гл. 3
		СИЛЫ В МЕХАНИКЕ				
14	14	Силы в природе. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.	1			§32, 33, 34 упр. 7 (1)
15	15	Деформация и силы упругости. Закон Гука.	1		Пружина, набор грузов	§36, 37, упр. 7(2)
16	16	<i>Л.р. №2 «Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости»</i>	1		По описанию в учебнике	§38
17	17	Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел. Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	1		Трибометр, динамометр, набор грузов	Кр. итоги гл. 4, §39, 40, упр. 7 (3,4)
18	18	<i>К.р. по теме «Силы в механике. Законы механики Ньютона»</i>	1			
		ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ				
		Закон сохранения импульса				
19	19	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.	1		Прибор для демонстрации реактивного движения, портрет К.Э. Циолковского	§41-44, упр. 8
		Закон сохранения энергии				
20	20	Работа силы. Мощность. Энергия.	1			§45-47, упр. 9(1-3)
21	21	Кинетическая энергия и ее измерение.	1			§48
22	22	Работа силы тяжести. Работа силы упругости. Потенциальная энергия.	1			§49-51, упр. 9 (4-7)
23	23	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.	1		Прибор для демонстрации перехода потенциальной	§52, 53, упр. 9 (8,9)

					энергии в кинетическую и обратно	
24	24	<i>К.р. по теме «Законы сохранения в механике»</i>	1			
		ТЕМА №3 «Молекулярная физика»				
		ОСНОВЫ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ				
25	1	Основные положения МКТ. Масса молекул. Броуновское движение.	1		Механическая модель броуновского движения	§58-60, упр. 11 (1-3)
26	2	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1		Модели кристаллических решеток	§61, 62, упр. 11(4-7)
27	3	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ газа.	1			§63-65, упр. 11(9-12)
		ТЕМПЕРАТУРА. ЭНЕРГИЯ ТЕПЛОВОГО ДВИЖЕНИЯ МОЛЕКУЛ				
28	4	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	1			§66, 67
29	5	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекулы. Измерение скоростей молекул газа.	1			§68, 69 упр. 12 (2,3)
		УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. ГАЗОВЫЕ ЗАКОНЫ.				
30	6	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1		Модель для демонстрации газовых законов	§70, 71, упр. 13 (1,2,4,5)
31	7	<i>Л.р.№ 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»</i>				
32	8	Решение задач на уравнение состояния идеального газа и газовые законы.	1			№502, 521, 522
		ВЗАИМНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ				
33	9	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1		Колба с водой, насос, штатив	§72, 73
34	10	Влажность воздуха. <i>Л.р. №4 «Измерение влажности воздуха»</i>	1		Психрометр, гигрометр По описанию в учебнике	§74, упр. 14(1-7)
		ТВЕРДЫЕ ТЕЛА				
35	11	Кристаллические и аморфные тела	1		Кристаллические и аморфные тела	§75, кр. итоги гл. 8-12
36	12	Решение задач «Основы МКТ»	1			
37	13	<i>К.р. по теме «Основы МКТ».</i>	1			

		ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ				
38	14	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1			§77, 78, упр. 15 (1,2)
39	15	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1			§79, 81 (2ч.) упр. 15 (13, 14)
40	16	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1			§80, 81 (1ч.), упр. 15(3,5,9-11)
41	17	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе (порядок и хаос).	1			§82, 83, упр. 15 (12-14)
42	18	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1		Модели тепловых двигателей	§84, упр. 15 (15, 16)
43	19	Повторительно обобщающий урок по теме «Основы термодинамики»	1			кр. итоги гл.13
44	20	К.р. по теме «Основы термодинамики»	1			
		ТЕМА №4 «Электродинамика»				
45	1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда.	1		Электромметр, эбонитовая и стеклянная палочки	§86, 88
46	2	Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1			§89, 90, упр. 16 (2,3,5,6)
47	3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1			§92-94, упр. 17 (1-3,5)
48	4	Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.				
49	5	Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.	1		Электромметр, диэлектрик, проводник	§95-97, упр. 17 (7)
50	6	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1			§98-100, упр. 17 (4,6,8,9)
51	7	Связь между напряжением и напряженностью. Решение задач				
52	8	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы..	1		Конденсаторы	§101-103, упр. 18
53	9	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов				

54	10	Повт.-обобщающий урок по теме «Электростатика»	1			кр. итоги гл. 14
55	11	К.р. по теме «Электростатика»	1			
		ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА				
56	12	Электрический ток. Сила тока. Условия необходимые для существования электрического тока.	1		Электроизмерительные приборы	§104-106, упр. 19 (1-3)
57	13	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Решение задач.	1			
58	14	ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1			§109, 110, упр. 19 (5-7)
59	15	Решение задач на законы Ома	1			
60	16	<i>Л.р. №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока »</i>	1			упр. 19 (8-10)
61	17	Решение задач на законы Ома.	1			№778, 777, кр. итоги гл.13
62	18	Решение задач на законы постоянного тока	1			
63	19	К.р. по теме «Законы постоянного тока».	1			
64	20	Итоговая контрольная работа				
65-68	4 ч	Повторение				

Поурочное календарное планирование в 11-м классе (2 часа в неделю)

№ п/п	№ урока по теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Оборудование	УМК
		Основы электродинамики (продолжение)				
		ТЕМА №1 Магнитное поле				
1	1	Обобщение знаний по разделу «Электродинамика» за курс основной школы	1			
2	2	Решение задач на «Законы постоянного тока»	1			
3	3	Решение задач по теме «Ток в различных средах»	1			
4	4	Вектор и модуль вектора магнитной индукции	1			
5	5	Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества	1			
6	6	Л.р.№1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток». Решение задач	1			
		ТЕМА №2 «Электромагнитная индукция»				
		ВВЕДЕНИЕ				
7	1	Электромагнитная индукция. Магнитный поток. Правило Ленца.	1			
8	2	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле	1			
9	3	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Самоиндукция. Индуктивность	1			
10	4	Энергия магнитного поля тока.	1			
11	5	<i>Контрольная работа по теме «Электромагнитная индукция»</i>	1			
		ТЕМА №3 «Колебания и волны»				
		Механические колебания				
12	1	Систематизация знаний по разделу «колебания и волны» за курс основной школы	1			

13	2	Условия возникновения свободных колебаний. Динамика колебательного движения	1			
14	3	Гармонические колебания	1			
15	4	Л.р.№2 « Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	1			
16	5	Фаза колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях	1			
17	6	Вынужденные колебания. Резонанс	1			
		Электромагнитные колебания				
18	1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания	1			
19	2	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями	1			
20	3	Уравнения. Описывающие процессы в колебательном контуре	1			
21	4	Переменный электрический ток. Активное сопротивление	1			
22	5	Конденсатор в цепи переменного тока	1			
23	6	Катушка индуктивности в цепи переменного тока	1			
24	7	Резонанс в электрической цепи. Автоколебания	1			
25	8	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	1			
26	9	Производство, передача и использование электрической энергии	1			
		Механические и электромагнитные волны				
27	1	Возникновение, распространение и характеристика волн	1			
28	2	Уравнение бегущей волны. Волны в среде.	1			
29	3	Электромагнитная волна и ее обнаружение	1			
30	4	Плотность потока электромагнитного излучения	1			
31	5	Принципы радиосвязи	1			
32	6	Свойства электромагнитных волн	1			
33	7	Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1			
34	8	<i>К.р по теме «Колебания и волны»</i>	1			
		ТЕМА №4 «Оптика»				
		Световые волны				
35	1	Обобщение знаний по оптике за курс основной школы	1			
36	2	Скорость света. Закон отражения света	1			
37	3	Закон преломления света. Полное отражение	1			
38	4	Л.р.№ 3 « Измерение показателя преломления стекла»	1			

39	5	Линза. Построение изображения в линзе	1		
40	6	Формула тонкой линзы. Решение задач	1		
41	7	Л.р.№4 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы»	1		
42	8	Интерференция механических и световых волн	1		
43	9	Дифракция волн. Дифракционная решетка	1		
44	10	Поперечность световых волн. Поляризация света	1		
45	11	К.р. по теме «Оптика»	1		
		Тема №5 «Элементы теории относительности»			
46	1	Законы электродинамики и принцип относительности Относительность одновременности. Следствия из постулатов СТО	1		
47	2	Зависимость массы от скорости. Релятивистская динамика	1		
48	3	Виды излучений. Спектры. Спектральный анализ.	1		
49	4	Инфракрасное, ультрафиолетовое и рентгеновские излучения.	1		
		Тема №6 «Квантовая физика»			
		Световые кванты			
50	1	Квантовая физика. Фотоэффект	1		
51	2	Фотоны. Применение фотоэффекта	1		
52	3	Давление света. Химическое действие света	1		
		Атомная физика			
53	1	Строение атома и атомного ядра. Модель атома водорода по Бору.	1		
54	2	Лазеры	1		
55	3	Решение задач	1		
56	4	К. р. по теме «Элементы СТО»	1		
		Тема №7 «Физика атомного ядра»			
57	1	Методы регистрации элементарных частиц	1		
58	2	Открытие радиоактивности. Радиоактивные превращения. Период полураспада	1		
59	3	Изотопы. Открытие нейтрона.	1		
60	4	Строение атомного ядра. Энергия связи.	1		
61	5	Ядерные реакции. Деление ядер урана	1		
62	6	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	1		

63	7	Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1			
64	8	Три этапа в развитии элементарных частиц.	1			
65	9	Открытие позитрона. Античастицы	1			
66	10	Зачет по теме «Физика атомного ядра»	1			
67	11	Итоговая контрольная работа	1			
68	12	Обобщение курса физики	1			