

муниципальное общеобразовательное учреждение - Сукроменская
средняя общеобразовательная школа Бежецкого района Тверской области

Принято
на заседании ШМО
протокол №1
от 31.08.2015



Согласовано
Заместитель директора по
учебно – воспитательной
работе
Л.А. Путинцева



Утверждаю
приказ № 49-40
от 31.08.2015
Директор школы
В.И. Русина



**Рабочая программа
по физике
10 - 11 классы
на 2015-2016 учебный. год**

учитель: В.Ю. Путинцев

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (2004 год), примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (профильный уровень).

Курс физики структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Изучение направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика 10», Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, М.Просвещение 2008г.
2. «Сборник задач по физике для 10-11 классов», А.П.Рымкевич, М.Дрофа, 2007г.

Количество часов:

Рабочая программа рассчитана на 175 учебных часов из расчета 5 учебных часов в неделю и дополнительных 20 часов на физический практикум.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении 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, развитие способности 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.

Результаты обучения (составлены в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников)**В результате изучения физики в 10 классе ученик должен:****знать/понимать**

- ✓ **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, идеальный газ, взаимодействие, атом.
- ✓ **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, давление, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность

электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, электродвижущая сила, индукция магнитного поля.

- ✓ **смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости):** законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Гука, закон Всемирного тяготения, закон сохранения энергии и импульса, закон Паскаля, закон Архимеда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, Ома для полной цепи, Джоуля-Ленца.

уметь

- ✓ **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при контакте, взаимодействие проводников токком, действие магнитного поля на проводник с током, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;
- ✓ **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- ✓ **измерять:** скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;
- ✓ **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики, электродинамики в энергетике;

Нормативными документами для составления рабочей программы являются:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный МО РФ от 05.03.2004 №1089
- Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования («Вестник образования №4 2008 г.);
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

**Тематическое планирование уроков физики в 10 классе по учебнику:
Физика 10. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский - М.: Просве-
щение 2008. 3 ч/нед. Всего 105ч.**

№ уро-ка	По теме	§	Темы уроков	ИКТ	дата
			Основные особенности физического метода исследования (1 ч)		
1		1,2	<i>Введение. Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.</i>		1.09
Механика					
Основы кинематики (18 ч)					
1.	1.	3,4	Движение точки и тела. Положение тела в пространстве. 3,4		02.09
2.	2.	5,6	Описание движения. Перемещение. Система отсчета.		04.09
3.	3.	7	Скорость прямолинейного равномерного движения.		08.09
4.	4.	8	Уравнение прямолинейного равномерного движения.		10.09
5.	5.		Решение задач.		11.09
6.	6.	9,10	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. 9,10		15.09
7.	7.	11,12	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения.		16.09
8.	8.	13	Скорость при движении с постоянным ускорением.		18.09
9.	9.	14	Уравнения движения с постоянным ускорением.		22.09
10.	10.		Решение задач.		23.09
11.	11.	15	Свободное падение тел.		25.09
12.	12.	16	Движение с постоянным ускорением свободного падения.		29.09
13.	13.	17	Равномерное движение точки по окружности.		30.09
14.	14.		Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».		02.10
Кинематика твердого тела					

15.	15.	18	Движение тел. Поступательное движение		06.10
16.	16.	19	Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения		7.10
17.	17.		Контрольная работа №1.		09.10
Основы динамики (7 ч)					
18.	1.	20,21	Основное утверждение механики. Материальная точка.20,21		13.10
19.	2.	20,21	Первый закон Ньютона.22		14.10
20.	3.	23,24	Сила. Связь между ускорением и силой. 23,24		16.10
21.	4.	25	Второй закон Ньютона. Масса.25		20.10
22.	5.		Решение задач.		21.10
23.	6.	26,27	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.26,27		23.10
24.	7.	28	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике.28		27.10
25.	8.		Решение задач.		28.10
Силы в природе. (7 ч)					
26.	1.	29,30,31	Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. 29,30,31		30.10
27.	2.	32	Первая космическая скорость. Решение задач.32		10.11
28.	3.	33	Сила тяжести и вес. Невесомость.33		11.11
29.	4.	34,35	Деформация и силы упругости. Закон Гука.34,35		13.11
30.	5.	36,37,38	Силы трения. Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.36,37,38		17.11
31.	6.		Решение задач.		18.11
32.	7.		Контрольная работа №2.		20.11
Законы сохранения в механике.(9)					
33.	1.	39	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона.39		24.11
34.	2.	40	Закон сохранения импульса.40		25.11

35.	3.	41,42	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.41,42	27.11
36.	4.	43,44	Работа силы. Мощность.43,44	01.12
37.	5.	45,46	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.45,46	02.12
38.	6.	47,48	Работа силы тяжести. Работа силы упругости.47,48	04.12
39.	7.	47,48	Потенциальная энергия.49	08.12
40.	8.	50,51	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения.50,51,	09.12
41.	9.		Решение задач.	11.12
Статика. (4 ч)				
42.	1.	52	Равновесие тел.52	15.12
43.	2.	53	Первое условие равновесия твердого тела.53	16.12
44.	3.	53	Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела.54	18.12
45.	4.		Решение задач.	22.12
Молекулярная физика. (12ч)				
46.	1.	55,56 ,57	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул. Масса молекул. Количество вещества.55,56,57	23.12
47.	2.	58,59 ,60	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел.58,59,60	25.12
48.	3.	61,62	Идеальный газ и молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул 61,62	29.12
49.	4.	63	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.63	12.01
50.	5.	64,65	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.64,65	13.01
51.	6.	66,67	Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей молекул газа.66,67	15.01
52.	7.	68	Уравнение состояния идеального газа.68	19.01

53.	8.	69	Газовые законы.69		20.01
54.	9.		Решение задач.		22.01
55.	10	70,71	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.70,71		26.01
56.	11	72	Влажность воздуха. Решение задач.72		27.01
57.	12	73,74	Кристаллические тела. Аморфные тела.73,74		29.01
Термодинамика. (10 ч)					
58.	1.	75	Внутренняя энергия.75		02.02
59.	2.	76	Работа в термодинамике.76		03.02
60.	3.	77	Количество теплоты.77		05.02
61.	4.	78,79	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.78,79		09.02
62.	5.		Решение задач.		10.02
63.	6.	80	Необратимость процессов в природе.80		12.02
64.	7.	81	Статистическое истолкование необратимости процессов в природе.81		16.02
65.	8.	82	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия (КПД) тепловых двигателей.82		17.02
66.	9.		Решение задач.		19.02
67.	10		Контрольная работа №3		23.02
Электростатика. (13 ч)					
68.	1.	83,84,85	Электрический заряд и элементарные частицы. Заряженные тела. Электризация тел.83,84,85		24.02
69.	2.	86	Закон сохранения электрического заряда. Решение задач.86		26.02
70.	3.	87,88	Основной закон электростатики — закон Кулона. Единица электрического заряда.87,88		1.03
71.	4.		Решение задач.		02.03

72.	5.	89,90	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. 89,90	04.03
73.	6.	91	Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.91	09.03
74.	7.		Решение задач.	11.03
75.	8.	92	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.92	15.03
76.	9.	93	Проводники в электростатическом поле.93	16.03
77.	10	94,95	Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков. Поляризация диэлектриков.94,95	18.03
78.	11	96	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.96	22.03
79.	12	97	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. 97	01.04
80.	13	98	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.98	05.04
81.	14	99,100	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. 99,100	06.04
82.	15	101	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. 101	08.04
83.	16		Решение задач.	12.04
Законы постоянного тока. (10 ч)				
84.	1.	102,103	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока. 102,103	13.04
85.	2.	104	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. 104	15.04
86.	3.	105	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. 105	19.04
87.	4.		Лабораторная работа № 5 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	20.04
88.	5.	106	Работа и мощность постоянного тока.106	22.04
89.	6.	107,108	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. 107,108	26.04

90.	7.		Лабораторная работа № 4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	27.04
91.	8.		Контрольная работа №4.	29.04
Электрический ток в различных средах. (7ч)				
92.	1.	109, 110	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. 109,110	03.05
93.	2.	111, 112	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. 111,112	04.05
94.	3.	113,1 14	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей. 113,114	06.05
95.	4.	115	Электрический ток через контакт полупроводников р- и n-типов. Полупроводниковый диод. 115	10.05
96.	5.	116	Транзисторы. 116	11.05
97.	6.	117, 118	Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка. 117,118	13.05
98.	7.	119, 120	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. 119,120	17.05
99.	8.	121, 122	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. 121,122	18.05
100	9.	123	Плазма. 123	20.05
101	10		Решение задач. Повторительно-обобщающий урок.	24.05
102	11		Итоговая контрольная работа.	25.05
103	12		Резерв	27.05
104	13		Резерв	31.05
105	14		Резерв	

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений: 11-е изд. - М.; Просвещение, 2003
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений: 11 изд. - М.; Просвещение, 2003
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике 10 11 классы: 7-е изд. - М.; Дрофа, 2003
4. Сборник нормативных документов «Физика» - М.; Дрофа, 2004
5. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики: Дидактический материал для 9-11 классов: Под ред. Дика Ю.И., Кабардина О.Ф. - М.; Просвещение, 1993
6. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Под ред. Букова В.А., Никифорова Г.Г. - М.; Просвещение, «Учебная литература», 1996
7. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике 9-11 классы - М.; Вербум-М, 2001
8. Практикум по физике в средней школе: Дидактический материал: Под ред. Букова В.А., Дика Ю.И. - М.; Просвещение, 1987
9. Практикум по физике в средней школе: Дидактический материал под ред. Покровского А.А. - М.; Просвещение, 1982
10. Левитан Е.П. Астрономия. Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений - М.; Просвещение, 2004
11. Порфирьев В.В. Астрономия -11: 8-е изд. -М.; Просвещение, 2003
11. Сборник задач по физике 10-11 классы: Сост. Степанова Г.Н. 9-е изд. - М.; Просвещение, 2003
12. Извозчиков В.А., Слуцкий А.М. Решение задач по физике на компьютере: Книга для учителя. - М.; Просвещение, 1999
13. Мансуров А.Н., Мансуров Н.А. Физика – 10-11: Для школ с гуманитарным профилем обучения: Книга для учителя. - М.; Просвещение, 2000
14. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учебник для угл. изучения физики – М.; Дрофа, 2001
15. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Оптика. Квантовая физика. 11 кл.: учебник для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.; Дрофа, 1998
16. Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободсков Б.А. Физика: Электродинамика 10-11 кл.: Учебник для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.; Дрофа, 1998
17. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Колебания и волны. 11 кл.: Учебник для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.; Дрофа, 2001
18. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Механика. 10 кл.: Учебник для угл. изучения физики: 3-е изд. – М.; Дрофа, 2001

11 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Г.Я. Мякишева и примерной программы среднего (полного) образования по физике базовый уро-

вень X – XI классы, разработанной в соответствии с требованиями обязательно-го минимума содержания федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Мякишев Г. Я. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2008г.

Программа рассчитана на 3 часа в неделю.

В задачи обучения Физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Учебная программа по физике для основной общеобразовательной школы составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования.

В курс физики 11 класса входят следующие разделы:

1. Основы термодинамики (продолжение)
2. Электродинамика (окончание)
3. Оптика
4. Квантовая физика.

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. Некоторые вопросы разделов учащиеся должны рассматривать самостоятельно. Некоторые материалы даются в виде лекций. термодинамики, закон Кулона, законы Ома.

На повышение эффективности усвоения основ физической науки направлено использование принципа генерализации учебного материала - такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению. При преподавании используются: классноурочная система, лабораторные занятия, решение задач

Содержание тем учебного курса

Электродинамика

Электромагнитная индукция (продолжение)

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля.

Колебания и волны

Механические колебания. Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания.

Электрические колебания

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии.

Механические волны Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Дисперсия света. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения, Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Основы специальной теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Пространство и время в специальной теории относительности. Релятивистская динамика. Связь массы с энергией..

Квантовая физика

Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: *свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.* Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. *Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.* Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.]

Строение атома. Опыт Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. *Испускание и поглощение света атомом.* Лазеры.

Атомная физика

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода Бора. [Модели строения атомного ядра: *протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.*] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярное волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра

Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Протон-нейтронная модель строения атомного ядра. Энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: *частицы и античастицы.* Фундаментальные взаимодействия]

Учебно - тематический план

Раздел	Тема	Количество часов	Л.р.	К.р.
Основы электродинамики	Магнитное поле	8	Л.р. №1	К.р. №1
	Электромагнитная индукция	8	Л.р. №2	
	Механические колебания Электромагнитные колебания	7		К.р. №2
	Производство, передача и использование электрической энергии	6		К.р. №3
	Механические волны	5		
	Электромагнитные волны	3		
Оптика	Световые волны	16	Л.р. №3	К.р. №4
	Излучение и спектры	4		
	Элементы теории относительности	5	Л.р. №4	
Квантовая физика	Световые кванты	4		

и элементы астро- физики	Атомная физика	6		К.р. №5
	Физика атомного ядра	10		
	Элементарные частицы Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	4		
	Повторение	12		Годо- вая к.р
	Резерв	7		
	Итого	105	4	6

Требования к уровню подготовки учащихся

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, самоиндукция, фотоэффект, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** вектор магнитной индукции, магнитный поток, фаза колебаний, ЭДС индукции, длина и скорость волны, скорость и давление света, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Ампера, Лоренца, электромагнитной индукции, Гюйгенса, Эйнштейна, Столетова, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света.

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** взаимодействия токов, действия магнитного поля на движущийся заряд, электромагнитную индукцию, механические колебания и волны, резонанс, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение, преломление, дисперсию, интерференцию, дифракцию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы,

- силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
 - **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, световых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
 - **решать задачи на применение изученных физических законов;**
 - **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - рационального применения простых механизмов;
 - оценки безопасности радиационного фона.

Учебно – методическое обеспечение

Комплекты таблиц, комплект лабораторного оборудования для фронтальных работ, оборудование для демонстрационных опытов, раздаточный материал.

Литература

1. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. - 15-е изд. -М.: Просвещение, 2006.-381с.
2. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 12-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008. - 192 с.
3. Самостоятельные и контрольные работы. Физика. Кирик, Л. А П.- М.:Илекса,2005.
4. Экспериментальные задания по физике. 9—11 кл.: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов. — М.: Вербум-М, 2001. — 208 с.

Календарно-тематическое планирование по физике в 11 классе

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню содержания	ДЗ	Дата:	
						По плану	Фактически
Основы электродинамики							
Магнитное поле							
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Электрическое и магнитное поле	Урок - беседа	Понятие электрического и магнитного полей.	Знать инструкцию по ТБ. Понятие о электрическом и магнитном поле как виде материи. Их свойства.	По конспекту	2.09	
2/2	Взаимодействие токов. Магнитное поле	Урок изучения нового материала	Взаимодействие проводников с током. Магнитные силы. Магнитное поле. Основные свойства магнитного поля.	Магнитное поле – вид материи, свойства магнитного поля; связь магнитного поля с движением эл. Зарядов; объяснить взаимодействие двух параллельных проводников с током	§1,2	4.09	
3/3	Вектор магнитной индукции. Линии магнитного поля.	Урок изучения нового материала	Вектор магнитной индукции.. Правило «буравчика».	Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направления линий магнитного поля и направления тока в проводнике.	§3,4	8.09	
4/4	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.	Урок изучения нового материала	Закон Ампера. Сила Ампера. Правило «левой руки». Применение закона Ампера.	Понимать смысл закона Ампера и силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике)	§3, 5 Упр. 1 (1)	9.09	
5/5	Лабораторная работа № 1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	Урок применения знаний	Измерение магнитной индукции	Умение определить направление В, пользоваться правилом буравчика (обхвата)	§2 (повт)	11.09	
6/6	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	Урок изучения нового материала	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Правило «левой руки». Для определения направления силы Лоренца.	Уметь вычислять F Лоренца и определять ее направление, особенности действия F _л	§6 Упр. 1 (3)	15.09	
7/7	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца	Урок применения знаний	Отработать умение определять направления В, F _а , F _л , линии В, вычислять F _а , F _л	Центростремительного) уметь определять направление движения электрического заряда в однородных магнитных полях	§1-6 (повт)	16.09	
8/8	Решение задач на применение закона Ампера и силы Лоренца	Урок применения знаний	Отработать умение определять направления В, F _а , F _л , линии В, вычислять	Центростремительного) уметь определять направление движения электрического заряда в однородных	§1-6 (повт)	18.09	+

			F_a, F_d	магнитных полях			
Электромагнитная индукция							
9/1	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции.	Урок изучения нового материала	Электромагнитная индукция. Магнитный поток.	Понимать смысл явления электромагнитной индукции, закона электромагнитной индукции, магнитного потока как физической величины. Правило Ленца	§8, 9, 10, 11 Упр.2 (1-3)	22.09	
10/2	Самоиндукция. Индуктивность	Урок изучения нового материала	Явление самоиндукции. Индуктивность. ЭДС самоиндукции. Правило Ленца.	1) Сущность явления самоиндукции – объяснение закона электромагнитной индукции и правило Ленца 2) понятие индуктивности – физ. Смысл 3) ϵ самоиндукции 4) уметь привести примеры учета и применения	§14, 15	23.09	
11/3	Лабораторная работа № 2 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Урок применения знаний	Лабораторная работа № 2	Проверить самостоятельно выводы о электромагнитной индукции А) условия возникновения индукционного тока Б) от чего зависит В) от чего зависит направление инд.тока	§10,11 (повт)	25.09	
12/4	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	Урок изучения нового материала	Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	Понимать смысл физических величин и понятий: энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	§16, 17 Упр.2 (8)	29.09	
13/5	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	Урок применения знаний	Отработать умение определять направление индукционного тока, ϵ самоиндукции, физ. Величины B, L, W		Р. № 921-92	30.09	
14/6	Решение задач на применение закона электромагнитной индукции.	Урок применения знаний	Отработать умение определять направление индукционного тока, ϵ самоиндукции, физ. Величины B, L, W		Р. № 921-92	2.10	+
15/7	Контрольная работа № 1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Урок применения знаний		Умение применять полученные знания на практике		6.10	
16/8	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	Урок изучения нового материала	Колебательный контур. Формула Томсона	Понимать, почему в колебательном контуре возникают колебания. Применять формулу Томона.	§28	7.10	
17/1	Переменный ток	Комбини-	Переменный ток По-	Понимать смысл физической	§31,32,	9.10	

		рованный урок	лучение переменного тока. Уравнение ЭДС напряжения и силы тока переменного тока.	величины(переменный ток)	5 Упр.4(5)		
18/2	Лабораторная работа №3 «Измерение ускорения свободного падения». Решение задач.	Урок применения знаний	Лабораторная работа №3		§18-20,21,2 Упр.3(1,2)	13.10	
19/3	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения колебаний	Комбинированный урок	Открытие электромагнитных колебаний	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	§27, 28 Упр.4(1)	14.10	
20/4	Динамика колебательного движения.	Комбинированный урок	Свободные электромагнитные колебания	Понимать смысл физических явлений: Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	§30	16.10	
21/5	Вынужденные колебания. Резонанс.	Комбинированный урок	Вынужденные электромагнитные колебания.	Понимать смысл физических явлений: вынужденные электромагнитные колебания, резонанс.	§34	20.10	
22/6	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины			21.10	
23/6	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины			23.10	
24/7	Контрольная работа №2. Электромагнитные колебания	Урок применения знаний		Умение применять полученные знания на практике		27.10	
25/1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	Комбинированный	Генератор переменного тока. Трансформаторы.	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора.	§37,38 Упр.5(28.10	
26/2	Решение задач.	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины .			30.10	
27/3	Решение задач.	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины .			10.11	+
28/4	Производство и использование электрической энергии.	Комбинированный	Производство электроэнергии. Типы электростанций.	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии	§39-40	11.11	

29/5	Передача электроэнергии.	Комбинированный	Передача электро-энергии. Повышение эффективности использования электро-энергии.	Знать способы передачи электроэнергии.	§41	13.11	
30/6	Контрольная работа № 3 по теме «Основы электродинамики»	Урок применения знаний	Электромагнитные колебания. Основы электродинамики.	Уметь применять полученные знания на практике		17.11	
31/1	Механические волны. Распространение механических волн	Комбинированный урок	Виды механических волн. Скорость распространения механической волны.	Понимать смысл физических понятий: механическая волна, период. Знать виды волн и их свойства.	§42,43	18.11	
32/2	Длина волны. Скорость волны.	Комбинированный урок	Уравнение гармонической бегущей волны.	Понимать смысл физических понятий: длина волны, частота, скорость волны.	§44,45	20.11	
33/3	Звуковые волны. Звук.	Комбинированный урок	Акустика. Резонанс.	Понимать смысл физических понятий: резонанс	§46,47	24.11	
34/4	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины: длину, скорость, частоту, период волны			25.11	
35/5	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины: длину, скорость, частоту, период волны			27.11	
Электромагнитные волны							
36/1		Комбинированный урок	Теория Максвелла. Теория дальнего действия и ближнего действия. Возникновение и распространение электромагнитного поля. Основные свойства электромагнитных волн.	Уметь обосновывать теория Максвелла.	§48-50	1.12	
237/2	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	Комбинированный урок	Устройство и принцип действия радиоприёмника А.С. Попова. Принципы радиосвязи.	Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устройство и принципы действия радиоприемника А.С. Попова.	§51-54	2.12	
38/3	Радиолокация. Понятие о телевидении	Комбинированный	Деление радиоволн. Использование волн	Описывать физические явления	§56,57	4.12	

	нии. Развитие средств связи.	ванный урок	радиовещании. Радиолокация. Применение радиолокации в технике. Принципы приема и получения телевизионного изображения. Развитие средств связи.	ления: распространения радиоволн, радиолокация. Приводить примеры: применение волн в радиовещании, средств связи в технике, радиолокации в технике. Понимать принципы и приемы получения телевизионного изображения.			
Оптика							
Световые волны							
39/1	Скорость света.	Урок изучения нового материала	Развитие взглядов на природу света .Геометрическая и волновая оптика. Определение скорости света.	Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия (скорость света)	§59	8.12	
40/2	Закон отражения света.	Комбинированный урок	Закон отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.	Понимать смысл физических законов: принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Выполнять построение изображений в плоском зеркале. Решать задачи.	§60 Упр.8 (3)	9.12	
41/3	Решение задач.	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величин :угол падения, угол отражения. Отработка построения изображений в плоском зеркале.			11.12	
42/4	Закон преломления света.	Комбинированный урок	Закон преломления света. Относительный и абсолютный показатель преломления.	Понимать смысл физических законов :закон преломления света. Выполнять построение изображений	§61 Упр.8 (6.7)	15.12	
43/5	Решение задач.	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величин :абсолютный и относительный показатель преломления.			16.12	
44/6	Решение задач.	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величин :абсолютный и относительный показатель преломления.			18.12	+
45/7	Линза	Комбинированный урок	Собирающая, рассеивающая линза. Фокусное расстояние.	Знать виды линз.	§63,64 Упр.9(2)	22.12	
46/8	Построение	Комбини-	Построение изобра-	Уметь выполнять построе-	§65	23.12	

	изображений, даваемых линзами.	урок	жений в линзах	ние изображений. Даваемых собирающей и рассеивающей линзой.	Упр.9(4)		
47/9	Формула линзы. Лабораторная работа №3 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	Урок применения знаний	Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	Определять оптическую силу и фокусное расстояние собирающей линзы.	§66	25.12	
48/10	Дисперсия света.	Урок применения знаний	Дисперсия света.	Понимать смысл физического явления(дисперсия света) Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии.		29.12	
49/11	Решение задач.	Урок применения знаний				12.01	
50/12	Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	Урок применения знаний	Измерение показателя преломления стекла	Выполнять измерение показателя преломления стекла.	§67,69	13.01	
51/13	Интерференция света. Дифракция света.	Комбинированный урок	Интерференция. Естественный и поляризованный свет. Применение поляризованного света. Дифракция света.	Понимать смысл физических явлений: интерференция, дифракция. Объяснять условие получения устойчивой интерференционной картины. Понимать смысл физических понятий: естественный и поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света.	§70,71	15.01	
52/14	Дифракционная решётка.	Урок изучения нового материала	Дифракционная решетка. Период дифракционной решетки.	Уметь получать спектр с помощью дифракционной решетки.	§ 72	19.01	
53/15	Поляризация света.	Урок изучения нового материала	Поляризация света. Условие поляризации	Понимать смысл физических понятий: поляризованный свет. Приводить примеры применения поляризованного света.	§ 73,74 Упр.10	20.01	
54/16	Контрольная работа №4 «Оптика. Световые волны».	Урок применения знаний		Умение применять полученные знания на практике		22.01	
Излучение и спектры							
55/1	Виды излучений.	Урок изучения нового материала.	Виды излучений и источников света. Шкала электромагнитных волн.	Знать особенности видов излучений, шкалу электромагнитных излучений.	§ 81-83	26.01	

56/2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	Комбинированный урок	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение.	Знать смысл физических понятий: инфракрасное и ультрафиолетовое излучение	§ 84	27.01	
57/3	Рентгеновские лучи	Комбинированный урок	Рентгеновские лучи.	Знать свойства рентгеновских лучей.	§ 85	29.01	
58/4	Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие.	Комбинированный урок	Виды электромагнитных излучений.	Приводить примеры применения в технике различных видов электромагнитных излучений.	§ 86	2.02	
Элементы теории относительности							
59/1	Постулаты теории относительности.	Урок изучения нового материала	Постулаты теории относительности Эйнштейна.	Знать постулаты теории относительности Эйнштейна.	§ 75,76,77	3.02	
60/2	Релятивистский закон сложения скоростей.	Урок изучения нового материала	Относительность расстояний от промежутков времени Релятивистский закон сложения скоростей	Знать релятивистский закон сложения скоростей	§ 78 Упр.11 (2,4)	5.02	
61/3	Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика	Урок изучения нового материала	Релятивистская динамика. Релятивистский характер импульса.	Понимать смысл понятия «Релятивистская динамика». Знать зависимость массы от скорости.	§ 79 Упр.11 (1)	09.02	
62/4	Связь между массой и энергией.	Комбинированный урок	Закон взаимосвязи массы и энергии. Энергия покоя.	Знать закон взаимосвязи массы и энергии, понятие «энергия покоя»	§ 79	10.02	
63/5	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физ. величины: релятивистский импульс, скорость, массу, время.			12.02	
64/6	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физ. величины: релятивистский импульс, скорость, массу, время.			16.02	+
Квантовая физика и элементы астрофизики							
Световые кванты							
65/1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	Урок изучения нового материала	Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта.	Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией.	§ 87,88 Упр.12	17.02	
66/2	Фотоны.	Урок применения знаний	Величины характеризующие свойства фотонов.	Знать величины, характеризующие свойства фотонов: масса, скорость, энергия, импульс.	§ 89	19.02	

67/3	Решение задач.	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины: энергию, массу, импульс фотона.			23.0 2	
68/4	Применение фотоэффекта.	Урок изучения нового материала	Применение фотоэлементов. Устройство и принцип действия вакуумных полупроводниковых фотоэлементов.	Объяснять корпускулярно-волновой дуализм. Понимать смысл гипотезы де Бройля, приводить примеры применения фотоэлементов в технике.	§90	24.0 2	
Атомная физика							
69/1	Строение атома. Опыт Резерфорда.	Урок изучения нового материала	Опыты Резерфорда. Строение атома по Резерфорду.	Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома. Знать строение атома по Резерфорду	§93	26.0 2	
70/2	Квантовые постулаты Бора	Комбинированный	Квантовые постулаты Бора.	Понимать квантовые постулаты Бора.	§94	1.03	
71/3	Испускание и поглощение света атомами. Соотношение неопределённостей Гейзенберга	Урок изучения нового материала	Квантовые постулаты Бора.	Использовать постулаты Бора для объяснения механизма испускания света атомами. Иметь понятие о вынужденном индуцированном излучении.	§95 Упр.1 2	2.03	
72/4	Лазеры.	Комбинированный урок	Свойства лазерного излучения. Применение лазеров.	Знать свойства лазерного излучения Приводить примеры применения лазера в технике и науке.	§96 Упр.1 3	4.03	
73/5	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины : скорость и ускорение электрона на различных боровских орбитах, длину волны при переходе из одного стационарного состояния в другое.			9.03	
74/6	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины : скорость и ускорение электрона на различных боровских орбитах, длину волны при переходе из одного стационарного состояния в другое.			11.0 3	

Физика атомного ядра							
75/1	Строение атомного ядра Ядерные силы	Комбинированный урок	Протонно-нейтронная модель ядра. Ядерные силы.	Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводит примеры строения ядер химических элементов.	§104	15.0 3	
76/2	Энергия связи атомных ядер.	Урок изучения нового материала	Энергия связи ядра. Дефект масс.	Понимать смысл понятия энергии связи ядра, дефект масс.	§105	16.0 3	
77/3	Закон радиоактивного распада.	Урок изучения нового материала	Закон радиоактивного распада.	Уметь решать задачи на применение закона радиоактивного распада.	§101	18.0 3	
78/4	Ядерные реакции.	Комбинированный	Ядерные реакции.	Решать задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции.	§106	22.0 3	
79/5	Деление ядер урана Цепные ядерные реакции.	Урок изучения нового материала	Деление ядра урана. Цепные ядерные реакции.	. Объяснять деление ядра урана. Цепную реакцию.	§107-109 Упр.1 4	1.04	
80/6	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	Урок изучения нового материала	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	Уметь записывать термоядерные реакции. Знать где применяется ядерная энергия.	§110, 111	5.04	
81/7	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Комбинированный урок	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния. Приводить примеры экологических проблем при работе электростанций и называть способы решения этих проблем.	§112, 113	6.04	
82/8,	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины : период полураспада, энергия связи ядра. Определение количества протонов и нейтронов в ядре атома.		Рымкевич	8.04	
83/9,	Решение задач	Урок применения знаний	Отработать умение определять неизвестные физические величины : период полураспада, энергия связи ядра. Определение		Рымкевич	12.0 4	+

			количества протонов и нейтронов в ядре атома.				
84/10	Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика»	Урок контроля.	Физика атома и атомного ядра.	Уметь применять полученные знания на практике.		13.04	
Элементарные частицы. Значение физики для объяснения мира							
85/1	Физика элементарных частиц.	Урок изучения нового материала	Элементарные частицы.	Знать характеристики элементарных частиц.	§114, 115	15.04	
86/2	Обобщающий урок «Развитие представлений о строении и свойствах вещества».	Комбинированный урок		Понимать смысл физических явлений, показывающих сложное строение атома.		19.04	
87/3	Самостоятельная работа «Элементарные частицы».	Урок применения знаний		Уметь применять полученные знания на практике		2.04	
88/4	Единая физическая картина мира.	Комбинированный урок	Единая физическая картина мира	Объяснять физическую картину мира.	§127	22.04	
Повторение							
89/1	Механика	Комбинированный	Траектория, система отсчета, перемещение, путь, скалярная и векторная величина. Ускорение, уравнение движения, графическая зависимость скорости от времени. Явление инерции. Три закона Ньютона	Знать понятия: путь, перемещение, скаляр, вектор. Уметь измерять время, расстояние, скорость, строить графики. Понимать смысл законов Ньютона, явления инерция. Применять законы для определения равнодействующей силы по формуле и по графику зависимости скорости от времени.	§3-52 Ф-10	26.04	
90/2	Механика	Комбинированный	Траектория, система отсчета, перемещение, путь, скалярная и векторная величина. Ускорение, уравнение движения, графическая зависимость скорости от времени. Явление инерции. Три закона Ньютона	Знать понятия: путь, перемещение, скаляр, вектор. Уметь измерять время, расстояние, скорость, строить графики. Понимать смысл законов Ньютона, явления инерция. Применять законы для определения равнодействующей силы по формуле и по графику зависимости скорости от времени.	§3-52 Ф-10	27.04	+
91/3	Молекулярная физика	Комбинированный	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопродессы Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели..	Знать определение внутренней энергии. Объяснять и анализировать КПД теплового двигателя.	§57-84 Ф-10	29.04	
92/4	Молекулярная физика	Комбинированный	Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопродессы Процессы передачи тепла. Тепловые двигатели..	Знать определение внутренней энергии. Объяснять и анализировать КПД теплового двигателя.	§57-84 Ф-10	3.05	+

93/5	Электродинамика	Комбинированный	Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы Магнитное поле. Электромагнитное поле.	Владение понятиями: электрический ток, сила тока. Уметь пользоваться электроизмерительными приборами. Знать виды зарядов, закон Кулона, емкость. Виды конденсаторов. Знать понятия магнитное поле. Электромагнитное поле. Владеть правилами	4.05	
94/6	Электродинамика	Комбинированный	Закон Ома. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электрический заряд. Закон Кулона. Конденсаторы Магнитное поле. Электромагнитное поле.	Владение понятиями: электрический ток, сила тока. Уметь пользоваться электроизмерительными приборами. Знать виды зарядов, закон Кулона, емкость. Виды конденсаторов. Знать понятия магнитное поле. Электромагнитное поле. Владеть правилами	6.05	+
95/7	Годовая контрольная работа	Урок контроля		Уметь применять полученные знания на практике	10.05	
96/8	Резерв. Итоговое повт.				11.05	
97/9	Резерв. Итоговое повт.				13.05	
98/10	Резерв. Итоговое повт.				17.05	
99-105	Резерв. Итоговое повт.				18.05	
					20.05	
					24.05	

Для всех разделов при изучении курса физики средней школы в раздел «Требования к уровню подготовки выпускников» необходимо добавить:

знать/понимать

- основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;
- *вклад российских и зарубежных ученых*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- *приводить примеры опытов, иллюстрирующих*, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов;

физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

- ***описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;***
- ***применять полученные знания для решения физических задач;***
- представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; ***использовать*** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернета);

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;
- анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.