

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Угличский физико-математический лицей

Утверждена приказом директора лицея
№ 54 от 28 августа 2014 г.

Директор



В. С. Мусинов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2014 – 2015 учебный год
учебного курса
«Физика»
10-11 класс (профильный уровень)

Учителя информатики
Васильева Г.И.

Пояснительная записка 2014-2015 уч. год.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА - ВЫРАБОТКА КОМПЕТЕНЦИЙ:

- *ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ:*

- Умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- Умения использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- Умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизация информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- Умения оценивать и корректировать свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

- *ПРЕДМЕТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ:*

- Понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества; осознавать взаимодействие человека с окружающей средой и способы охраны природы;
- Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- Воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- Применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих документов:

1. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 09.03.2004г. №1312.
2. Учебный план МОУ ФМЛ.
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике (профильный уровень), 2006г.
4. Письмо Департамента образования ЯО от 14.09.2006г. №01-10/2757 «Об использовании результатов единого государственного экзамена реализации БУП-2004г.»
5. Методические письма федерального института педагогических измерений (ФИПИ) «Об использовании результатов единого государственного экзамена в преподавании физики в средней школе»
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки в 2014-2015 учебном году. Учебники:

Глазунов А.Т., Кабардин ОФ, Малинин А.Н. и др. под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. «Физика» (профильный уровень) –М.: Просвещение, 2010г.

7. Методическое письмо ИРО г. Ярославль «Об особом преподавании физики в 2014-2015 учебном году»

Рабочая программа рассчитана на 5ч в неделю (170ч в год). Количество часов в данной рабочей программе совпадает с количеством часов, определенных в примерной программе и БУПе-2004.

При составлении программы сохранена тематика, определенная Государственным стандартом.

Календарно-тематический план 10 класс

<i>№ темы</i>	<i>Название темы</i>	<i>Рабочая программа</i>	<i>Лабораторные работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
1	Физика как наука, методы познания природы.	4ч		Защита проекта
2	Механика	50 ч	1,2,3,4,5,6,	1,2
3	Молекулярная физика	31 ч	7,8, 9,	3,
4	Электростатика. Постоянный ток	38 ч	10,11,12,13,	4,5,
5	Магнитное поле	19 ч	14,15.	6
6	Практикум	10+9ч		
7	Повторение	10 ч		7
	Всего	170ч		

Календарно-тематический план 11 класс

<i>№ темы</i>	<i>Название тема</i>	<i>Рабочая программа</i>	<i>Лабораторные работы</i>	<i>Контрольные работы</i>
1	Электромагнитные колебания и волны	55 ч	1,2,3,4 практикум 8ч (7работ)	1,2,3,4.
2	Квантовая физика	39 ч	5,	6,7,8
3	Строение Вселенной	8 ч		
4	Обобщающие лекции и обобщающее повторение	32 ч		9
5	Практикум	17 ч	9	
	Резерв времени 14ч Всего	170ч		

Изменения, внесенные в программу

Программа для школ с профильным изучением физики позволяет варьировать число часов, отводимых на темы. В рабочей программе увеличено число часов на решение задач, на повторение материала взятое из резерва времени. Сквозное повторение материала проходит по всему курсу физики, ежеурочно параллельно изучаемому материалу.

**В основном содержании проведены следующие изменения:
в примерной программе**

в рабочей программе

1. Физика как наука	6ч	4ч.
2Механика	60 ч.	50 ч .
Молекулярная физика	34 ч.	32 ч.
Электростатика.Пост.ток.	38 ч.	38 ч.
Магнитное поле	20 ч.	20 ч.
Электромагнитные колебания и волны	55 ч.	55 ч.
Квантовая физика	34 ч.	39 ч.
Строение Вселенной	8 ч.	8 ч.
Практикум	40 ч.	19ч.+25 ч.
Обобщающее повторение	20 ч	10+32 ч.
Резерв учебного времени	35 ч.	11 ч.
Итого	350 ч	340 ч.

Увеличено время изучения трудных тем и повторения за счет резерва учебного времени.

Учебно-методический комплект.

- 1 Гладышева Н.К. и др. под редакцией Э.Е. Эвенчик «Контрольные работы по физике в 7-11 классе». м.: Просвещение, 2004г.
 - 2 Енохович А.С. Справочник по физике и технике. Учебное пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2006г.
 - 3 Рымкевич А.П., Рымкевич П.А.. «Сборник задач по физике»: пособие для общеобразовательных школ. М.: Дрофа, 2012г.
 - 4 Физика.10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: профильный уровень под ред. А.А.Пинского. М.:Просвещение, 2010г
- Физика.11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: профильный уровень под ред. А.А.Пинского. М.:Просвещение, 2010г.

Учебно-тематический план 10 класс 2014-2015уч. год.

№ п/п	Наименование главы и тематика урока	№ л.опыта..	Вид контро ля	Дата
	Тема №1. Физика как наука. Методы научного познания природы. (4 ч)			
1	Вводный инструктаж по охране труда. Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль математики в физике. Научные гипотезы.			
2	Подготовка проекта «Моделирование физических явлений, процессов и объектов природы». Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физические законы и теории, границы применимости.			
3	Подготовка проекта «Физическая картина мира». Принцип соответствия.			
4	Защита проекта «Физика как наука. Методы научного познания»		Защита проекта	
	Тема №2. Механика (50ч)			
5	Механическое движение и его относительность. Основные понятия и уравнения кинематики (прямолинейного равноускоренного и равномерного движения).			
6	Способы описания механического движения. Наблюдение и описание различных видов механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.			
7	Основные понятия и законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчёта. Принцип относительности Галилея.			
8	Принцип суперпозиции сил.			
9	Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости». Т.Б.	Л.Р. №1		
10	Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально». Т.Б. Уравнения равноускоренного движения	Л.Р. №2		
11	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Законы Кеплера. Вес и невесомость.			
12	Решение задач на закон всемирного тяготения			

13	Сила упругости. Вес и невесомость.		тест	
14	Сила трения. Лабораторная работа №3 «Определение коэффициента трения скольжения». Т.Б.	Л.Р. №3		
15	Лабораторная работа №5 «Исследование движения тела под действием постоянной силы». Т.Б.	Л.Р. №4		
16	Решение задач «Движение тел под действием нескольких сил». Учёт инертности тел и трения при движении транспортных средств.			
17	Момент силы. Условие равновесия твёрдого тела.			
18	Наблюдение, описание и объяснение видов равновесия твёрдого тела на основе законов динамики.			
19	Импульс тела. Закон сохранения импульса.			
20	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии.			
21	Решение задач на законы сохранения импульса и энергии.			
22	Механические колебания. Период амплитуда, частота, фаза колебаний.			
23	Лабораторная работа №5 «Измерение ускорения свободного падения». Т.Б.	Л.Р. №5		
24	Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания.			
25	Резонанс. Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для учёта резонанса.			
26	Автоколебания.		тест	
27	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Свойства механических волн. Звуковые волны.			
28	Уравнение гармонической волны.			
29	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»			
30	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»			
31	Контрольная работа «Законы механики»		К.Р.№1	
32	Семинар «Повторяем законы механики»		семинар	
33	Семинар «Повторяем законы механики»		семинар	
34	Систематизация задач по механике.			
35	Решение задач повышенной сложности по механике.			
36	Решение задач на описание различных видов механического движения, взаимодействия тел и объяснение этих явлений на основе законов динамики, закона всемирного тяготения, законов сохранения импульса и механической энергии.			
37	Решение задач по механике.			
38	Решение задач по механике.			

39	Решение экспериментальных задач на определение КПД механизмов.			
40	Решение экспериментальных задач на взаимодействие тел.			
41	Решение задач по динамике.			
42	Решение задач по теме «Законы сохранения».			
43	.Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.			
44	Решение астрофизических задач.			
45	Решение задач повышенной сложности по механике.			
46	Решение задач повышенной сложности по механике.			
47	Повторение механики в задачах.			
48	Применение практических знаний в повседневной жизни, для учета законов сохранения энергии и импульса при действии технических средств.			
49	Итоговая контрольная работа №1 по механике.		К.Р.№2	
50	Итоговая контрольная работа №1 по механике.		К.Р.№2	
51	Практикум: 1. Измерение импульса тела.	1		
52	Практикум: 1. Измерение импульса тела..	2		
53	Практикум: 2. Измерение сил и ускорений	3		
54	Практикум: 2. Измерение сил и ускорений	4		
55	Практикум: 3.Измерение момента инерции тела	5		
56	Практикум: 3.Измерение момента инерции тела.	6		
57	Практикум: 4. Измерение массы.	7		
58	Подведение итогов практикума.	8		
59	Подведение итогов практикума	9		
	Тема №3. Молекулярная физика 32 ч.			
60	Атомистическая гипотеза строения вещества и её экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Лабораторный опыт №2 «Наблюдение, описание броуновского движения и объяснение этого явления на основе представлений об атомно –молекулярном строении вещества». Т.Б.			
61	Основное уравнение МКТ идеального газа.			
62	Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц.			
63	Связь между давлением, температурой и средней кинетической энергией теплового движения молекул. Лабораторный опыт по измерению давления.			
64	Уравнение состояния идеального газа.			

65	Изопроцессы. Граница применимости модели идеального газа.			
66	Решение задач на уравнения состояния идеального газа.			
67	Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание и капиллярность. Лабораторный опыт №4. Наблюдение, описание поверхностного натяжения жидкости и объяснение его на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества.			
68	Лабораторная работа №7 «Измерение коэффициента поверхностного натяжения жидкостей». Т.Б.	Л.Р. №7		
69	Пары. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.			
70	Лабораторный опыт «Измерение влажности воздуха». Решение задач по теме «Влажность воздуха». Т.Б.			
71	Модель строения твёрдых тел, механические свойства твёрдых тел			
72	Дефекты кристаллической решётки			
73	Лабораторная работа №8 «Измерение модуля упругости резины». Т.Б.	Л.Р. №8		
74	Решение задач по теме «Механические свойства твёрдых тел»			
75	Изменения агрегатных состояний вещества, фазовые переходы.			
76	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»			
77	Кристаллы и жизнь. Жидкие кристаллы. Лабораторная работа «Наблюдения роста кристаллов из раствора».			
78	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие			
79	Термодинамический подход к изучению физических процессов. Термодинамические параметры состояния тела. Внутренняя энергия. I закон термодинамики.	Инст. По охран		
80	Решение задач на I закон термодинамики. Наблюдение, описание изменения агрегатного состояния вещества, способов изменения внутренней энергии тела и объяснение этих явлений на основе представлений об атомно-молекулярном строении вещества и законов термодинамики.			
81	Работа при изменении объёма газа			
82	Лекция «Применение I закона термодинамики к различным процессам. Адиабатный процесс»			
83	Теплоёмкость газов и твёрдых тел.			
84	Лабораторная работа №9 «Измерение удельной теплоты плавления льда». Т.Б.	Л.Р. №9		
85	Решение задач по термодинамике			
86	Принципы действия тепловых машин. Объяснение устройства и принципа действия паровой и газовой			

	турбины, двигателя внутреннего сгорания, холодильника.			
87	КПД тепловой машины и пути его повышения. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.			
88	Обратимые и необратимые процессы. Необратимость тепловых процессов. II закон термодинамики и его статистический смысл.			
89	Решение задач на практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при оценке теплопроводности и теплоёмкости различных веществ; для использования явления охлаждения жидкости при её испарении, зависимости температуры кипения воды от давления.			
90	Решение задач по термодинамике и молекулярной физике.			
91	Контрольная работа 3 по термодинамике.		К.Р. №3	
	Тема №4. Электростатика. Постоянный ток. (38 ч.)			
92	Вводный инструктаж по охране труда. Закон Кулона. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда.			
93	Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей.			
94	Решение задач на закон Кулона и сложение электрических полей.			
95	Лекция: Однородное электрическое поле. Работа электрического поля при перемещении зарядов. Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Связь между напряжением и напряжённостью. Потенциальность электростатического поля.			
96	Лекция «Проводники и диэлектрики в электрическом поле»			
97	Решение задач по теме «Характеристики электрического поля»			
98	Электрическая ёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора.			
99	Лабораторная работа №10 «Измерение электроёмкости конденсатора». Т.Б.	Л.Р. №10		
100	Решение задач на соединения конденсаторов.			
101	Энергия электрического поля. Плотность энергии			
102	Решение задач по электростатике.			
103	Электреты и сегнетоэлектрики. Пьезоэффект и его использование в технике			
104	Семинар по теме «Электростатика».			
105	Решение задач по теме «Электростатика»			
106	Решение задач по теме «Электростатика»			
107	Контрольная работа №4 по теме «Электростатика»		К.Р. №4	
108	Электрический ток. Стационарное электрическое поле. Закон Ома для участка цепи. Объяснение устройства и			

	принципа действия мультиметра. Лабораторная работа №11 «Измерение электрического сопротивления при помощи мультиметра. Т.Б.	Л.Р. №11		
109	Последовательное и параллельное соединение проводников.			
110	Решение задач на соединение проводников.			
111	Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.			
112	Лабораторная работа №12: «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока». Т.Б.	Л.Р. №12		
113	Лабораторная работа №13 «Измерение удельного сопротивления проводников. Т.Б.	Л.Р. №13		
114	Правила Кирхгофа.			
115	Расчёт разветвлённых электрических цепей			
116	Шунты и дополнительные сопротивления			
117	Работа и мощность электрического тока.			
118	Обобщающий урок по теме «Законы постоянного тока»			
119	Решение задач по теме «Законы постоянного тока»			
120	Решение задач «Законы постоянного тока»		Тест.	
121	Лекция. Электрический ток в металлах. Основные положения электронной теории упорядоченного движения электронов в проводнике. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.			
122	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза, определение заряда электрона.			
123	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды (тлеющий, искровой, коронный, дуговой). Плазма.			
124	Электрический ток в вакууме. Вакуумный диод, триод. Электронно-лучевая трубка.			
125	Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»			
126	Полупроводники. Электрическая проводимость полупроводников и её зависимость от температуры и освещения. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Объяснения устройства и принципа действия			
127	полупроводникового диода. Полупроводниковые приборы.			
128	Конференция «Электрический ток в средах».			
129	Контрольная работа №5 по теме «Электростатика. Постоянный ток»		К.Р. №5	

	Тема №5. Магнитное поле.(19ч).			
130	Магнитное поле. Сила Ампера. Магнитный поток. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей.			
131	Лабораторная работа №14 «Наблюдение и описание магнитного взаимодействия проводников с током» Т. Б.	Л.Р. №14		
132	Движение заряженных частиц в электрическом и магнитном поле. Масс-спектрограф. Сила Лоренца..			
133	Ускорители заряженных частиц			
134	Решение задач по теме «Магнитное поле»			
135	Магнитные свойства вещества.			
136	Принцип действия электроизмерительных приборов.			
137	Объяснение устройства и принципа действия электродвигателя постоянного тока.			
138	Лекция. Явление электромагнитной индукции. ЭДС индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея.			
139	Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.			
140	Лабораторная работа №15 «Изучение явления электромагнитной индукции» Т.Б.	Л.Р. № 15		
141	Самоиндукция. Лабораторный опыт «Наблюдение, описание и объяснение самоиндукции». Индуктивность. Влияние среды на индуктивность.			
142	Энергия магнитного поля. Плотность энергии электрического и магнитного поля. Плотность энергии электромагнитного поля.			
143	Объяснение принципа действия электрического генератора постоянного тока.			
144	Магнитная запись информации.			
145	Семинар « Электромагнитная индукция. Магнитное поле»			
146	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Магнитное поле»			
147	Решение задач по теме «Электромагнитная индукция. Магнитное поле».			
148	Обобщающий урок по теме «Магнитное поле».			
149	Контрольная работа №6 по теме «Магнитное поле».		К.Р. №6	
	Тема №7. Практикум (10ч)			
150	№1 Экспериментальное исследование изопроцессов в газах.			
151	№2 Измерение удельной теплоёмкости вещества.			
152	№3 Исследование зависимости объёма газа от температуры при постоянном давлении			

153	№4 Исследование упругого и неупругого столкновения тел.			
154	№5. Изучение электродвигателя постоянного тока. Т.Б.			
155	№6 «Измерение параметров электрических цепей при последовательном и параллельном соединении элементов цепи». Т.Б.			
156	№7. Измерение температуры нити лампы накаливания			
157	№8. Исследование магнитных свойств магнита от температуры			
158	№9 Определение отношения заряда электрона к его массе.			
159	№10. Измерение индуктивности катушки.			
160	Повторение механики. Систематизация задач.			
161	Повторение механики. Систематизация задач.			
162	Повторение молекулярной физики			
163	Повторение законов тока.			
164	Контрольная работа №7 за курс физики 10класса		К.Р.№7	
165	Контрольная работа №7 за курс физики 10класс			
166	Контрольная работа №7 за курс физики 10класса			
167	Анализ итоговой контрольной работы.			
168	Научно- практическая конференция «Применение физических знаний в науке и повседневной жизни»			
169	Решение задач на отработку навыка сознательного соблюдения правил безопасного обращения с электробытовыми приборами			

Резерв 1час.

Экскурсия.

Учебно-тематический план 11 класс 2014-2015 учебный год.

		Лаб. раб.	Вид контроля.	Дата
	Строение и эволюция Вселенной.(8ч)			
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Солнечная система. Природа планет и других тел Солнечной системы.			
2	Происхождение Солнечной системы			
3	Состав и строение Галактики. Наша Галактика. Другие галактики.			
4	Звёзды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд.			
5	«Красное смещение» в спектрах галактик. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной			
6	Применимость законов физики в космосе для объяснения природы космических объектов.			
7	Современные взгляды на строение и эволюцию Вселенной			
8	Защита проекта «Органическая жизнь во Вселенной. Новейшие открытия в астрофизике»			
	Электромагнитные колебания и волны(55ч)			
9/1	Повторение темы «Механические колебания».			
10/2	Решение задач по теме «Механические колебания».			
11/3	Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания			
12/4	Уравнения электромагнитных колебаний. Формула Томсона.			
13/5	Лекция. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток.			
14/6	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока.			
15/7	Решение задач по теме «Переменный ток»			
16/8	Закон Ома для цепи переменного тока.			
17/9	Резонанс электрический.			
18/10	Объяснение устройства и принципа действия трансформатора			
19/11	Зачет: «Наблюдение, описание, электромагнитных колебаний и объяснение и получения их».			
20/12	Решение задач по теме: «Электромагнитные колебания».			
21/13	Решение задач по теме: «Электромагнитные			

	колебания».			
22/14	Конференция «Производство, передача и потребление электрической энергии».			
23/15	Конференция «Производство, передача и потребление электрической энергии».			
24/16	Решение задач по теме «Колебания»		Тест	
	Электромагнитные волны			
25/17	Лекция «Механические и электромагнитные волны». Скорость электромагнитных волн. Электромагнитное поле.			
26/18	Вихревое электрическое поле. Открытие электромагнитных волн.			
27/19	Свойства электромагнитных излучений. (отражение и преломление волн)			
28/20	Интерференция, дифракция электромагнитных волн.			
29/21	Поляризация электромагнитных волн.			
30/22	Решение задач по теме «Волны»			
31/23	Принципы радиосвязи. Изобретение радио Поповым А.С. Объяснение устройства и принципа действия электромагнитного реле, динамика, микрофона.			
32/24	Наблюдение, описание и объяснение излучения и приёма электромагнитных волн.			
33/25	Принципы телевидения.			
34/26	Семинар по теме: «Колебания и волны».			
35/27	Решение задач по теме «Колебания и волны».			
36/28	Контрольная работа №1 по теме «Колебания и волны».		К.р.1	
	Световые волны и оптические приборы.			
37/29	Свет как электромагнитная волна. Скорость света.			
38/30	Электромагнитные излучения разных длин волн. Свойства и применение этих излучений. Правила безопасного обращения с электробытовыми приборами.			
39/31	Интерференция света. Когерентность			
40/32	Дифракция света. Дифракционная решётка			

41/33	Лабораторная работа №1. «Наблюдение, описание и объяснение интерференции и дифракции света». Т.Б.	1		
42/34	Дисперсия света. Лабораторный опыт: наблюдение, описание и объяснение дисперсии.			
43/35	Поляризация света. Лабораторный опыт: наблюдение, описание и объяснение поляризации света.			
44/36	Решение задач на волновую оптику			
45/37	Решение задач на волновую оптику			
46/38	Законы отражения и преломления света. Полное внутреннее отражение.			
47/39	Наблюдение, описание, объяснение явлений отражения и преломления света.			
48/40	Лабораторная работа №2 «Измерение показателя преломления стекла». Т.Б.	2		
49/41	Решение задач на законы преломления.			
50/42	Линзы. Формула тонкой линзы			
51/43	Лабораторная работа № 3 «Расчёт и получение увеличенных и уменьшенных изображений с помощью собирающей линзы». Т.Б.	3		
52/44 53/45	Глаз. Очки. Дефекты зрения Оптические приборы. Разрешающая способность оптических приборов			
54/46	Контрольная работа №3 по теме «Оптика»		К.р.2	
	<i>Элементы теории относительности.</i>			
55/47	Постулаты специальной теории относительности Эйнштейна			
56/48	Основные следствия СТО и их экспериментальная проверка. Пространство и время в СТО.			
57/49	Полная энергия. Энергия покоя. Кинетическая энергия Релятивистский импульс. Связь полной энергии с импульсом и массой.			
58/50	Дефект масс и энергия связи. Связь изменения массы и энергии.			
59/51	Повторение темы «Электромагнитные колебания и волны»			

60/52	Аналогия механических и электромагнитных колебаний и волн.			
61/53	Решение задач по теме «Колебания и волны»			
62/54	Итоговая контрольная работа по теме: «Колебания и волны».		К.р.4	
63	Практикум: 1) Оценка длины световой волны по наблюдению дифракции от щели.	Пр.1		
64	Практикум: 2) Определение спектральных границ чувствительности глаза.	Пр.2		
65	Практикум: 3) Измерение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.	Пр.3		
66	Практикум: 3) Измерение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.	Пр.4		
67	Практикум: 4) Наблюдение приёма электромагнитных волн. Сборка простейшего радиоприёмника.	Пр.5		
68	Практикум: 4) Наблюдение приёма электромагнитных волн. Сборка простейшего радио приёмника.	Пр.6		
69	Практикум: 5) Изучение работы трансформатора, определение числа витков в обмотках трансформатора	Пр.7		
70	Практикум: 5) Изучение работы трансформатора, определение числа витков в обмотках трансформатора.	Пр.8		
Световые кванты (39)				
64/1 65/2	Лекция «Гипотеза М.Планка о квантах. Фотоэффект». Опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. .			
66/3	Фотон как частица света. Решение задач на фотоэффект.			
67/4	Решение задач на фотоэффект. Лабораторный опыт: экспериментальные исследования явления фотоэффекта. Объяснение принципа действия фотоэлемента.			
68/5	Применение фотоэффекта. Опыты П.Н.Лебедева и С.И. Вавилова.			
69/6	Семинар «Волновые и квантовые свойства света».			
70/7	Корпускулярно-волновой дуализм света.			
71/8	Решение задач по теме «Волновые и квантовые свойства света. Инструктаж по технике безопасности.			
72/9	Итоговая контрольная работа за 1 полугодие Контрольная работа №5: «Волновые и квантовые		К.р. 5	

	свойства			
73/10	света». Итоговая контрольная работа за 1 полугодие			
74/11	Физика атома. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Трудности планетарной модели атома.			
75/12	Инструктаж по охране труда. Квантовые постулаты Бора и линейчатые спектры			
76/13	Трудности теории Бора			
77/14	Решение задач по теме «Линейчатые спектры»			
78/15	Лабораторная работа № 4 «Наблюдение линейчатого спектра водорода». Т.Б.	4		
79/16	Решение задач по теме «Физика атома».			
80/17	Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц			
81/18	Дифракция электронов. Корпускулярно-волновой дуализм частиц.			
82/19	Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение света.			
83/20	Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Современные представления о строении и свойствах атомов.			
84/21	Обобщающий урок по теме «Физика атома».			
85/22	Лекция. Модели строения атомного ядра. Нуклонная модель ядра. Ядерные силы			
86/23	Энергия связи атомных ядер			
87/24	Решение задач на расчёт энергии связи.			
88/25	Ядерные спектры. Радиоактивность			
89/26	Ядерные реакции.			
90/27	Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование.			
91/28	Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц			
92/29	Энергетический выход ядерных реакций			
93/30	Решение задач по теме «Физика ядра».			

94/31	Ядерная энергетика. Цепная реакция деления ядер. Термоядерный синтез			
95/32	Дозиметрия			
96/33	Лабораторная работа № 5 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» Т.Б.	5		
97/34	Решение задач по теме «Атомная физика»			
98/35	Обобщающий урок по теме «Квантовая физика»			
	<i>Элементарные частицы</i>			
99/36	Античастицы. Взаимные превращения. Статистические характеристики процессов в микромире. Законы сохранения в микромире.			
100/37	Фундаментальные взаимодействия			
101/38	Лептоны.			
102/39	Адроны.			
104/40	Кварки.			
105/41	Контрольная работа по теме «Квантовая физика».		К.р.6	
106/42	Контрольная работа по теме «Квантовая физика»			
	Обобщающие лекции и повторение. (32)			
107/1	Физика и научно-технический прогресс.			
108/2	Физика и научно-технический прогресс			
109/3	Современная научная картина мира.			
110/4	Современная научная картина мира.			
111/5	Повторение механики.			
112/6	Повторение механики.			
113/7	Повторение механики.			
114/8	Повторение механики.			
115/9	Повторение молекулярно-кинетической теории строения вещества			

116/10	Повторение молекулярно-кинетической теории строения вещества			
117/11	Повторение термодинамики			
118/12	Повторение термодинамики.			
119/13	Повторение электростатики.			
120/14	Повторение электростатики.			
121/15	Повторение законов постоянного тока.			
122/16	Повторение законов постоянного тока.			
123/17	Систематизация задач. Повторение законов тока.			
124/18	Решение задач по теме «Электрический ток. Законы электрического тока».			
125/19	Решение задач по теме «Электрический ток. Законы электрического тока».			
126/20	Решение задач по электродинамике.			
127/21	Решение задач по электродинамике.			
128/22	Решение задач по электродинамике.			
129/23	Решение задач по электродинамике.			
130/24	Решение задач по механике.			
131/25	Решение задач по механике.			
132/26	Решение задач по оптике.			
133/27	Решение задач по оптике			
134/28	Решение задач квантовой физики.			
135/29	Решение задач квантовой физики.			
136/30	Решение задач атомной физики.			
137/37	Решение задач атомной физики.			

138/38	Решение задач ядерной физики.			
139/39	Решение задач ядерной физики.			
140/40	Решение задач по теме «Строение атома и атомного ядра».			
141/41	Решение задач по теме «Энергия ядерных реакций».			
142/42	Контрольная итоговая работа в формате ЕГЭ.		К.р.№7	
143/43	Контрольная итоговая работа в формате ЕГЭ.			
144/44	Контрольная итоговая работа в формате ЕГЭ.			
145/45	Контрольная итоговая работа в формате ЕГЭ.			
146/46	Анализ контрольной работы №7			
147/48	Решение задач повышенной сложности.			
	ПРАКТИКУМ (17ч)			
148	Изучение моделей оптических приборов (лупа, очки, микроскоп).	1		
149	Изучение моделей оптических приборов (фотоаппарат, телескоп).	2		
150	Измерение фокусного расстояния и оптической силы рассеивающей линзы.	3		
151	Изучение распада атомного ядра под действием нейтрона.	4		
152	Изучение закона радиоактивного распада.	5		
153	Изучение треков заряженных частиц, полученных разными методами.	6		
154	Определение длины световой волны при помощи дифракционной решетки.	7		
155	Изучение работы генератора переменного тока.	8		
156	Изучение двигателей (на модели)	9		
157	Изучение взаимодействия частиц и ядерных реакций.	10		
158	Получение оптических изображений с помощью отверстия в непрозрачном экране.	11		

159	Измерение силы тока в цепи с конденсатором.	12		
160	Измерение индуктивного сопротивления катушки.	13		
161	Компьютерное моделирование движения небесных тел.	14		
162	Изучение электронного осциллографа и получение электромагнитных колебаний.	15		
163	Наблюдение и описание движения небесных тел	16		
164	Подведение итогов практикума.	17		

Экскурсии (во внеурочное время. 8ч.)

Резерв времени 6ч.

Литература.

1. Методические письма «Об использовании результатов государственной итоговой аттестации выпускников основной школы в новой форме . в преподавании физики».
2. Н.Е. Савченко. «Физика. Интенсивный курс подготовки к экзамену. Основные методы решения задач». М.: Айрис-пресс, 2006 г.
3. Журналы «Физика в школе». Приложение к газете «1 сентября» (физика).
4. Буров В.А., Иванов А.И. «Фронтальные экспериментальные задания по физике». М.: Просвещение. 1978 г.
5. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. «Факультативный курс физики 8 кл., 9 кл., 10 кл. Пособия для учащихся» М.: Просвещение. 1987 г. (20 экземпляров).
6. Перельман Э.И. «Занимательная физика» книга 1, 2. М.: Просвещение. 2000 г.
7. «Хрестоматия по физике» под редакцией профессора Спасского Б.И. М.: Просвещение 1999 г.
8. Роджерс Э. «Физика для любознательных» том 1, 2, 3. М., Мир, 1969 г.
9. Тарасов Л.В., Тарасова Л.Н. «Задачи и вопросы по физике». М., Высшая школа. 1975 г.
10. Тульчинский М.Е. «Занимательные задачи по физике». М.: Просвещение, 1971 г.
11. Элементарный учебник физики. Под редакцией Ландсберга Г.С. том 1, 2, 3. М., Наука, 1975 г.
12. Физика 10-11 класс. Учебники для общеобразовательных учреждений и школ с углубленным изучением физики (профильный уровень). Под редакцией А.А. Пинского, О.Ф. Кабардина. М.: Просвещение, 2009 г.
13. Меледин Г.В. «Физика в задачах: Экзаменационные задачи с решениями». М.: Наука, 1990 г.
14. Гольдфарб Н.И. «Сборник вопросов и задач по физике». – М.: Высшая школа, 1982 г.
15. Шевцов В. А. (автор – составитель) «Задачи для подготовки к олимпиадам по физике 10-11 класс». – Волгоград: учитель, 2003 г.
16. Балаш В.А. «Задачи по физике и методы их решения. Пособие для учителя». М.: Просвещение, 1983 г.
17. СД - ROM 1С: Репетитор.
18. СД - ROM «От плуга до лазера» интерактивная энциклопедия, 1998 г.
19. СД – ROM Открытая физика 1 «Физикон».
20. Сборники заданий ЕГЭ.