

**Рабочая программа
по учебному предмету «Физика»
(углубленный уровень)**

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СОО, основной образовательной программы среднего общего образования, примерной рабочей программы по физике

Школьный курс физики-системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика-наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные и закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влияние на качество жизни человечества очень высок.

Физика-экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Цели изучения физики в школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Изучение физики на углубленном уровне включает расширение предметных результатов и содержание, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию.

Изучение предмета на углубленном уровне позволяет сформировать у обучающихся физическое мышление, умение систематизировать и обобщать полученные знания, самостоятельно применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач; умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции

экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием источников энергии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Выпускник на углубленном уровне научится:

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- *проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*
- *описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;*
- *понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*
- *решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;*
- *анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;*
- *формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;*
- *усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;*
- *использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.*

10 класс

Механика

Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений. Равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение, движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение точки по окружности. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

Взаимодействие тел. Принцип суперпозиции сил. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Движение небесных тел и их искусственных спутников. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.

Импульс силы. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Закон изменения и сохранения энергии.

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия твердого тела в инерциальной системе отсчета. Момент силы.

Молекулярная физика и термодинамика

Предмет и задачи молекулярно-кинетической теории (МКТ) и термодинамики.

Экспериментальные доказательства МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа.

Модель идеального газа в термодинамике: уравнение Менделеева–Клапейрона, выражение для внутренней энергии. Закон Дальтона. Газовые законы.

Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии в фазовых переходах. Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Модель строения твердых тел. Механические свойства твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Электродинамика

Предмет и задачи электродинамики. Электрическое взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. Плазма. *Электролиз*. Полупроводниковые приборы. Сверхпроводимость.

Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Магнитное поле проводника с током. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца.

Поток вектора магнитной индукции. Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. ЭДС индукции в движущихся проводниках. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия электромагнитного поля. Магнитные свойства вещества.

11 класс

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ

Свободные колебания. Математический маятник. Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота и фаза колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток. Активное

сопротивление, емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи.

. Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии..Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость распространения волны. Звуковые волны. Интерференция волн. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

ОПТИКА

. Закон преломления света. Полное внутреннее отражение. Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. Оптические приборы. Их разрешающая способность. Светоэлектромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света. Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы.

2. Измерение показателя преломления стекла.
3. Измерение длины световой волны.

ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии. Виды излучений. Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА

Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. опыты Лебедева и Вавилова. Строение атома. опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц. Статистический характер процессов в микромире. Античастицы.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса

Основное содержание	Количество часов, отведенных на изучение
Колебания и волны	51
Оптика	50
Квантовая физика	50
Итоговое повторение	12
Резерв	7
Всего	170
Количество плановых контрольных работ	6
Количество лабораторных работ	4
Количество административных контрольных работ	1

**Тематическое планирование
10 класс**

№ урока	Наименование раздела. Тема урока. Подготовка к аттестации.	Кол-во час.
1	Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Основные понятия и уравнения кинематики.	1
2	Основные понятия и уравнения кинематики.	1
3	Решение задач «Кинематика». Подготовка к ГИА.	1
4	Решение задач «Кинематика». Подготовка к ГИА.	1
5	Инвариантные и относительные величины в кинематике.	1
6	Решение задач «Инвариантные и относительные величины в кинематике». Подготовка к ГИА.	1
7	Решение задач «Кинематика». Подготовка к ГИА.	1
8	Основные понятия и законы динамики.	1
9	Решение задач «Законы Ньютона». Подготовка к ГИА.	1
10	Решение задач «Законы Ньютона». Подготовка к ГИА.	1
11	Прямая и обратная задачи механики.	1
12	Решение задач «Прямая и обратная задачи механики». Подготовка к ГИА.	1
13	Принцип относительности.	1
14	Решение задач «Принцип относительности». Подготовка к ГИА.	1
15	Решение задач «Динамика». Подготовка к ГИА.	1
16	Вращательное движение тел.	1
17	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности».	1
18	Условия равновесия тел.	1
19	Решение задач «Условия равновесия тел». Подготовка к ГИА.	1
20	Решение задач «Статика». Подготовка к ГИА.	1
21	Закон сохранения импульса.	1
22	Лабораторная работа №2 «Измерение импульса»	1
23	Решение задач «Закон сохранения импульса». Подготовка к ГИА.	1
24	Решение задач «Закон сохранения импульса». Подготовка к ГИА.	1
25	Закон сохранения момента импульса.	1
26	Закон сохранения энергии в механических процессах.	
27	Лабораторная работа №3 «Изучение закона	1

	сохранения механической энергии»	
28	Решение задач «Закон сохранения энергии». Подготовка к ГИА.	1
29	Решение задач «Закон сохранения энергии». Подготовка к ГИА.	1
30	Решение задач «Основы механики».	1
31	Контрольная работа «Механика».	
32	Атомы и молекулы.	1
33	Решение задач «Массы и размеры молекул». Подготовка к ГИА.	1
34	Основные положения МКТ.	1
35	Свойства газов.	1
36	Решение задач «Свойства газов». Подготовка к ГИА.	1
37	Температура и способы ее измерения.	1
38	Решение задач «Температура». Подготовка к ГИА.	1
39	Уравнение состояния идеального газа.	1
40	Решение задач «Уравнение состояния идеального газа». Подготовка к ЕГЭ.	1
41	Решение задач «Уравнение состояния идеального газа». Подготовка к ГИА.	1
42	Изопроцессы в газах.	1
43	Решение задач «Изопроцессы в газах». Подготовка к ГИА.	1
44	Лабораторная работа №4 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	
45	Решение задач «Изопроцессы в газах». Подготовка к ГИА.	1
46	Реальные газы.	1
47	Агрегатные состояния и фазовые переходы.	1
48	Испарение и конденсация.	1
49	Решение задач «Испарение и конденсация». Подготовка к ГИА.	1
50	Свойства поверхности жидкостей.	1
51	Кристаллические тела.	1
52	Получение и применение кристаллов.	1
53	Решение задач «Основы МКТ». Подготовка к ЕГЭ.	1
54	Решение задач «Основы МКТ». Подготовка к ГИА.	1
55	Контрольная работа «Основы МКТ».	1
56	Первый закон термодинамики.	1
57	Решение задач «Первый закон термодинамики». Подготовка к ГИА.	1
58	Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1
59	Решение задач «Применение первого закона термодинамики». Подготовка к ГИА.	1
60	Решение задач «Применение первого закона термодинамики». Подготовка к ГИА.	1
61	Теплоемкость газов и твердых тел.	1
62	Решение задач «Теплоемкость». Подготовка к ГИА.	1
63	Принцип действия тепловой машины.	1
64	Решение задач «Тепловые машины». Подготовка к ГИА.	1

65	Решение задач «Тепловые машины». Подготовка к ГИА.	1
66	Необратимость тепловых процессов.	1
67	Устройство и действие тепловых машин.	1
68	Решение задач «Тепловые машины». Подготовка к ГИА.	1
69	Холодильные машины.	1
70	Решение задач «Основы термодинамики». Подготовка к ГИА.	1
71	Решение задач «Основы термодинамики». Подготовка к ГИА.	1
72	Контрольная работа «Основы термодинамики».	1
73	Закон сохранения электрического заряда.	1
74	Решение задач «Закон сохранения электрического заряда». Подготовка к ГИА.	1
75	Закон Кулона.	1
76	Решение задач «Закон Кулона». Подготовка к ГИА.	1
77	Решение задач «Закон Кулона». Подготовка к ГИА.	1
78	Электрическое поле.	1
79	Решение задач «Электрическое поле». Подготовка к ГИА.	1
80	Решение задач «Электрическое поле». Подготовка к ГИА.	1
81	Теорема Гаусса.	1
82	Работа сил электрического поля.	1
83	Решение задач «Работа сил электрического поля». Подготовка к ГИА.	1
84	Решение задач «Работа сил электрического поля». Подготовка к ГИА.	1
85	Потенциал электрического поля.	1
86	Решение задач «Потенциал электрического поля». Подготовка к ГИА.	1
87	Решение задач «Потенциал электрического поля». Подготовка к ГИА.	1
88	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	1
89	Решение задач «Проводники и диэлектрики в электрическом поле». Подготовка к ГИА.	1
90	Электрическая емкость.	1
91	Решение задач «Электрическая емкость». Подготовка к ГИА.	1
92	Решение задач «Электрическая емкость». Подготовка к ГИА.	1
93	Энергия электрического поля.	1
94	Решение задач «Энергия электрического поля». Подготовка к ГИА.	1
95	Решение задач «Энергия электрического поля». Подготовка к ГИА.	1
96	Применение диэлектриков.	1
97	Решение задач «Электрическое поле». Подготовка к ГИА.	1
98	Контрольная работа «Электрическое поле».	1
99	Условия существования постоянного тока.	1

100	Закон Ома.	1
101	Решение задач «Закон Ома». Подготовка к ГИА.	1
102	Решение задач «Закон Ома». Подготовка к ГИА.	1
103	Лабораторная работа №5 «Измерение силы тока и напряжения».	1
104	Лабораторная работа №6 «Измерение электрического сопротивления».	1
105	Лабораторная работа №7 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1
106	Последовательное и параллельное соединение проводников в электрической цепи.	1
107	Решение задач «Последовательное и параллельное соединение проводников». Подготовка к ГИА.	1
108	Решение задач «Последовательное и параллельное соединение проводников». Подготовка к ГИА.	1
109	Лабораторная работа №8 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1
110	Правила Кирхгофа.	1
111	Решение задач «Правила Кирхгофа». Подготовка к ГИА.	1
112	Работа и мощность тока.	1
113	Решение задач «Работа и мощность тока». Подготовка к ГИА.	1
114	Решение задач «Работа и мощность тока». Подготовка к ГИА.	1
115	Решение задач «Постоянный ток». Подготовка к ГИА.	1
116	Контрольная работа «Постоянный ток».	1
117	Магнитное взаимодействие токов.	1
118	Решение задач «Магнитное взаимодействие токов». Подготовка к ГИА.	1
119	Решение задач «Магнитное взаимодействие токов». Подготовка к ГИА.	1
120	Магнитное поле тока.	1
121	Решение задач «Магнитное поле тока». Подготовка к ГИА.	1
122	Сила Лоренца.	1
123	Решение задач «Сила Лоренца». Подготовка к ГИА.	1
124	Решение задач «Сила Лоренца». Подготовка к ГИА.	1
125	Магнитное поле в веществе.	1
126	Электроизмерительные приборы.	1
127	Электрический двигатель постоянного тока.	1
128	Решение задач «Электрический двигатель». Подготовка к ГИА.	1
129	Решение задач «Магнитное поле». Подготовка к ГИА.	1
130	Закон электромагнитной индукции.	1
131	Закон электромагнитной индукции.	1
132	Решение задач «Электромагнитная индукция». Подготовка к ГИА.	1
133	Решение задач «Электромагнитная индукция».	1

	Подготовка к ГИА.	
134	Правило Ленца.	1
135	Решение задач «Правило Ленца». Подготовка к ГИА.	1
136	Самоиндукция.	1
137	Решение задач «Самоиндукция». Подготовка к ГИА.	1
138	Решение задач «Самоиндукция». Подготовка к ГИА.	1
139	Энергия электромагнитного поля.	1
140	Решение задач «Энергия электромагнитного поля». Подготовка к ГИА.	1
141	Электрический генератор постоянного тока.	1
142	Магнитная запись информации.	1
143	Решение задач «Электромагнитная индукция». Подготовка к ГИА.	1
144	Решение задач «Электромагнитная индукция». Подготовка к ГИА.	1
145	Контрольная работа «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1
146	Электрический ток в металлах.	1
147	Решение задач «Электрический ток в металлах». Подготовка к ГИА.	1
148	Зависимость сопротивления металлов от температуры.	1
149	Решение задач «Зависимость сопротивления металлов от температуры». Подготовка к ГИА.	1
150	Закон Фарадея.	1
151	Решение задач «Закон Фарадея». Подготовка к ГИА.	1
152	Электрический ток в газах.	1
153	Электрический ток в вакууме.	1
154	Решение задач «Электрический ток в вакууме». Подготовка к ГИА.	1
155	Электрон.	1
156	Электрический ток в полупроводниках.	1
157	Односторонняя проводимость контактного слоя.	1
158	Транзистор.	1
159	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механика»	1
160	Повторительно-обобщающий урок по теме «Термодинамика»	1
161	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электродинамика»	1
162-163	Итоговая контрольная работа (промежуточная аттестация).	2
164-175	Резервные уроки	12

11 класс

№ урока	Наименование раздела. Тема урока. Подготовка к аттестации.	Кол-во час.
1	Инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Гармонические колебания.	1
2	Гармонические колебания.	1
3	Решение задач «Механические колебания». Подготовка к ГИА.	1
4	Решение задач «Механические колебания». Подготовка к ГИА.	1
5	Лабораторная работа №1 «Определение ускорения свободного падения с помощью маятника».	1
6	Сложение колебаний.	1
7	Решение задач «Механические колебания». Подготовка к ГИА.	1
8	Решение задач «Механические колебания». Подготовка к ГИА.	1
9	Свободные электромагнитные колебания.	1
10	Решение задач «Электромагнитные колебания». Подготовка к ГИА.	1
11	Решение задач «Электромагнитные колебания». Подготовка к ГИА.	1
12	Собственная частота электромагнитных колебаний.	1
13	Решение задач «Электромагнитные колебания». Подготовка к ГИА.	1
14	Автоколебательный генератор.	1
15	Решение задач «Электромагнитные колебания». Подготовка к ГИА.	1
16	Решение задач «Электромагнитные колебания». Подготовка к ГИА.	1
17	Контрольная работа №1 «Колебания»	1
18	Переменный ток.	1
19	Активное сопротивление.	1
20	Решение задач «Активное сопротивление». Подготовка к ГИА.	1
21	Индуктивное и емкостное сопротивления.	1
22	Решение задач «Индуктивное и емкостное сопротивления». Подготовка к ГИА.	1
23	Закон Ома для переменного тока.	1
24	Решение задач «Закон Ома». Подготовка к ГИА.	1
25	Решение задач «Закон Ома». Подготовка к ГИА.	1
26	Мощность в цепи переменного тока.	1
27	Решение задач «Мощность». Подготовка к ГИА.	1
28	Решение задач «Мощность». Подготовка к ГИА.	1
29	Резонанс в электрических цепях.	1
30	Решение задач «Резонанс». Подготовка к ГИА.	1
31	Решение задач «Резонанс». Подготовка к ГИА.	1
32	Трансформатор.	1
33	Решение задач «Трансформатор». Подготовка к ГИА.	1
34	Производство и использование электрической энергии.	1
35	Производство и использование электрической энергии.	1
36	Передача электрической энергии.	1

37	Решение задач «Переменный ток». Подготовка к ГИА.	1
38	Решение задач «Переменный ток». Подготовка к ГИА.	1
39	Контрольная работа №2 «Переменный ток»	1
40	Открытие электромагнитных волн.	1
41	Генерация электромагнитных волн.	1
42	Отражение электромагнитных волн.	1
43	Решение задач «Отражение волн». Подготовка к ГИА.	1
44	Преломление электромагнитных волн.	1
45	Решение задач «Преломление волн». Подготовка к ГИА.	1
46	Интерференция электромагнитных волн.	1
47	Решение задач «Интерференция волн». Подготовка к ГИА.	1
48	Дифракция и поляризация электромагнитных волн.	1
49	Эффект Доплера.	1
50	Принцип радиотелефонной связи.	1
51	Телевидение. Развитие средств связи.	1
52	Скорость света.	1
53	Интерференция света.	1
54	Решение задач «Интерференция света». Подготовка к ГИА.	1
55	Решение задач «Интерференция света». Подготовка к ГИА.	1
56	Применение интерференции.	1
57	Решение задач «Интерференция света». Подготовка к ГИА.	1
58	Дифракция света.	1
59	Решение задач «Дифракция света». Подготовка к ГИА.	1
60	Решение задач «Дифракция света». Подготовка к ГИА.	1
61	Дифракционная решетка.	1
62	Решение задач «Дифракционная решетка». Подготовка к ГИА.	1
63	Решение задач «Дифракционная решетка». Подготовка к ГИА.	1
64	Лабораторная работа №2 «Измерение длины световой волны».	1
65	Дисперсия света.	1
66	Поляризация света.	1
67	Спектр электромагнитных излучений.	1
68	Решение задач «Интерференция света». Подготовка к ГИА.	1
69	Решение задач «Дифракция света». Подготовка к ГИА.	1
70	Контрольная работа №3 «Волновые свойства света»	1
71	Преломление и отражение.	1
72	Преломление и отражение.	1
73	Решение задач «Преломление и отражение». Подготовка к ГИА.	1

74	Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла».	1
75	Зеркала.	1
76	Решение задач «Зеркала».Подготовка к ГИА.	1
77	Решение задач «Преломление и отражение». Подготовка к ГИА.	1
78	Решение задач «Преломление и отражение». Подготовка к ГИА.	1
79	Линзы.	1
80	Линзы.	1
81	Решение задач «Построения в линзах».Подготовка к ГИА.	1
82	Решение задач «Линзы».Подготовка к ГИА.	1
83	Решение задач «Линзы».Подготовка к ГИА.	1
84	Глаз как оптическая система.	1
85	Решение задач «Линзы».Подготовка к ГИА.	1
86	Световые величины.	1
87	Решение задач «Световые величины». Подготовка к ГИА.	1
88	Оптические приборы.	1
89	Решение задач «Оптические приборы». Подготовка к ГИА.	1
90	Решение задач «Оптические приборы». Подготовка к ГИА.	1
91	Решение задач «Геометрическая оптика». Подготовка к ГИА.	1
92	Контрольная работа №4 «Геометрическая оптика»	1
93	Предельность и абсолютность скорости света.	1
94	Постулаты СТО.	1
95	Пространство и время в СТО.	1
96	Решение задач «Пространство и время». Подготовка к ГИА.	1
97	Энергия, импульс и масса в релятивистской динамике.	1
98	Решение задач «Релятивистская динамика». Подготовка к ГИА.	1
99	Релятивистские законы сохранения.	1
100	Решение задач «Релятивистские законы сохранения». Подготовка к ГИА.	1
101	Решение задач «Следствия СТО». Подготовка к ГИА.	1
102	Возникновение учения о квантах.	1
103	Решение задач «Тепловое излучение». Подготовка к ГИА.	1
104	Фотоэффект.	1
105	Решение задач «Фотоэффект». Подготовка к ГИА.	1
106	Решение задач «Фотоэффект». Подготовка к ГИА.	1
107	Применение фотоэффекта.	1
108	Решение задач «Применение фотоэффекта». Подготовка к ГИА.	1
109	Световое давление. Импульс фотона.	1
110	Решение задач «Свойства фотона».	1

	Подготовка к ГИА.	
111	Корпускулярные свойства света.	1
112	Решение задач «Корпускулярные свойства света». Подготовка к ГИА.	1
113	Доказательства сложной структуры атомов.	1
114	Ядерная модель атома.	1
115	Квантовые постулаты Бора.	1
116	Решение задач «Квантовые постулаты Бора». Подготовка к ГИА.	1
117	Решение задач «Квантовые постулаты Бора». Подготовка к ГИА.	1
118	Объяснение происхождения линейчатых спектров.	1
119	Решение задач «Квантовые постулаты Бора». Подготовка к ГИА.	1
120	Решение задач «Квантовые постулаты Бора». Подготовка к ГИА.	1
121	Опыт Франка и Герца.	1
122	Решение задач «Волны де Бройля». Подготовка к ГИА.	1
123	Решение задач «Волны де Бройля». Подготовка к ГИА.	1
124	Решение задач «Соотношение неопределенностей». Подготовка к ГИА.	1
125	Квантовые постулаты Бора	1
126	Лазер.	1
127	Решение задач «Квантовые постулаты Бора». Подготовка к ГИА.	1
128	Решение задач «Фотоэффект». Подготовка к ГИА.	1
129	Контрольная работа №5 «Квантовые постулаты Бора»	1
130	Атомное ядро.	1
131	Энергия связи ядра.	1
132	Решение задач «Энергия связи ядра». Подготовка к ГИА.	1
133	Решение задач «Энергия связи ядра». Подготовка к ГИА.	1
134	Ядерные спектры. Радиоактивность.	1
135	Решение задач «Радиоактивность». Подготовка к ГИА.	1
136	Решение задач «Радиоактивность». Подготовка к ГИА.	1
137	Закон радиоактивного распада.	1
138	Решение задач «Закон радиоактивного распада». Подготовка к ГИА.	1
139	Решение задач «Закон радиоактивного распада». Подготовка к ГИА.	1
140	Решение задач «Энергия связи ядра. Закон радиоактивного распада». Подготовка к ГИА.».	1
141	Свойства ионизирующих излучений.	1
142	Методы регистрации излучений.	1
143	Ядерные реакции.	1
144	Решение задач «Ядерные реакции». Подготовка к ГИА.	1

145	Ядерный реактор.	1
146	Ядерная энергетика.	1
147	Элементарные частицы.	1
148	Законы сохранения в микромире.	1
149	Решение задач «Энергия связи ядра». Подготовка к ГИА.	1
150	Решение задач «Ядерные реакции». Подготовка к ГИА.	1
151	Контрольная работа №6 «Ядерные реакции»	1
152- 154	Повторительно-обобщающий урок по теме «Механика»	3
155- 157	Повторительно-обобщающий урок по теме «Термодинамика»	3
158- 160	Повторительно-обобщающий урок по теме «Электродинамика»	3
161 - 163	Повторительно-обобщающий урок по теме «Колебания и волны»	3
164- 166	Повторительно-обобщающий урок по теме «Оптика»	3
167- 169	Повторительно-обобщающий урок по теме «Квантовая физика»	3
170- 175	Резервные уроки	6