

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

(профильный уровень)

I. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
 - **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, 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, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
 - **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
 - **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- 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; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;
 - **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;**
 - **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
 - **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, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **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 Интернет); **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.

II. Содержание учебного предмета "Физика"

10 класс

175ч (5 часов в неделю)

Физика как наука. Методы научного познания природы.

Физика – фундаментальная наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. *Роль математики в физике.* Физические законы и теории, границы их применимости. *Принцип соответствия.* Физическая картина мира.

Механика .

Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение.

Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение.

Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. *Пространство и время в классической механике.*

Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость. Законы сохранения импульса и механической энергии. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Момент силы. Условия равновесия твердого тела.

Механические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс. *Автоколебания.* Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. *Уравнение гармонической волны.* Свойства механических волн: отражение, преломление, интерференция, дифракция. Звуковые волны.

Молекулярная физика

Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа. Абсолютная температура. Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.

Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. *Границы применимости модели идеального газа.*

Модель строения жидкостей. *Поверхностное натяжение.* Насыщенные и ненасыщенные пары. Влажность воздуха.

Модель строения твердых тел. *Механические свойства твердых тел. Дефекты кристаллической*

решетки. Изменения агрегатных состояний вещества.

Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики *и его статистическое истолкование*. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.

Электростатика. Постоянный ток.

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряженностью электрического поля.

Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. *Полупроводниковые приборы.*

Лабораторный практикум

Обобщающее повторение

11 класс

170ч (5 часов в неделю)

Основы электродинамики (продолжение)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. *Электроизмерительные приборы.* Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. *Магнитные свойства вещества.* Электромагнитное поле.

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

Производство, передача и потребление электрической энергии. Генерирование 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. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. *Полное внутреннее отражение.* Призма. Формула тонкой линзы. Получение изображения с помощью линзы. *Оптические приборы. Их разрешающая способность.* Световые электромагнитные 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.

Основы специальной теории относительности

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

Квантовая физика .

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и Вавилова.

Атомная физика. 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.

Физика атомного ядра. 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.*

Строение и эволюция Вселенной.

Строение Солнечной системы. Система Земля – Луна. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Значение физики для понимания мира и развития производительных сил .

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Обобщающее повторение

Лабораторный практикум

III. Тематическое планирование предмета «Физика». **10 - 11 класс профильный уровень (345 часов)**

№	Тема	Кол-во часов	
		10кл	11кл
	Физические методы изучения природы	3	
	Механика	57	
	Кинематика. Вращательное движение твердого тела.	20	
	Динамика и силы в природе	20	
	Законы сохранения в механике. Статика.	17	
	Молекулярная физика. Основы термодинамики.	48	
	Основы МКТ	10	
	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	10	
	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	8	
	Основы термодинамики	20	
	Электродинамика	45	19
	Электростатика	14	
	Законы постоянного тока	19	
	Электрический ток в различных средах	12	
	Магнитное поле		7
	Электромагнитная индукция		12
	Колебания и волны		44
	Механические колебания		10
	Электромагнитные колебания		17
	Производство, передача и использование электроэнергии		6

	Механические и электромагнитные волны		11
Оптика			28
	Световые волны		22
	Излучение и спектры		6
Элементы теории относительности			5
Квантовая физика			30
	Световые кванты		11
	Атомная физика		4
	Физика атомного ядра		12
	Элементарные частицы		3
Строение и Эволюция Вселенной			8
Значение физики для понимания мира и развития производительных сил			2
Лабораторный практикум		6	15
Обобщающее повторение		14	19
Резерв		2	
ИТОГО:		175	170

Календарно-тематическое 10 класс профиль

№ уро ка	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
І. ВВЕДЕНИЕ.			
Физика как наука. Методы научного познания природы. (3 ч)			
1	Инструктаж по охране труда и правилам поведения в кабинете физики. Физика и познание мира	02.09	
2	Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. <i>Роль математики в физике.</i> Физические величины	04.	
3	Физические законы и теории, границы их применимости. Физическая картина мира.	05.	
ІІ. Механика (57 ч.)			
Кинематика. Вращательное движение твердого тела. (20ч.)			
4	Введение. Что такое механика	07.	
5	Основные понятия кинематики	08.	
6	Решение задач по теме «Элементы векторной алгебры. Путь и перемещение»	09.	
7	Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	11.	
8	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике	12.	
9	Решение задач на относительность механического движения	14.	
10	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения.	15.	
11	Решение задач по теме «Характеристики механического движения»	16.	
12	Решение задач по теме «Характеристики механического движения»	18.	
13	Свободное падение тел.	19.	
14	Решение задач на свободное падение тел	21.	
15	Равномерное движение точки по окружности	22.	
16	Элементы кинематики твердого тела	23.	
17	Обобщающее – повторительное занятие по теме «Кинематика»	25.	
18	Решение задач «Кинематика»	26.	
19	Решение задач «Кинематика»	28.	

20	Решение задач «Кинематика»	29.	
21	Решение задач «Кинематика»	30.	
22	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».	02.10.	
23	Урок коррекции по теме «Кинематика»	03.	
Динамика и силы в природе (20 ч)			
24	Масса и сила.	05.	
25	Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение	06.	
26	Решение задач на законы Ньютона (I часть)	07.	
27	Решение задач на законы Ньютона (II часть)	09.	
28	Силы в механике. Гравитационные силы	10.	
29	Сила тяжести и вес	12.	
30	Решение задач по теме «Гравитационные силы. Вес тела»	13.	
31	Использование законов динамики для объяснения движения небесных тел и развития космических исследований	14.	
32	Силы упругости – силы электромагнитной природы	16.	
33	Решение задач по теме «Движение тел под действием сил упругости и тяжести»	17.	
34	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	19.	
35	Силы трения	20.	
36	Решение комплексных задач по динамике	21.	
37	Решение комплексных задач по динамике	23.	
38	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Динамика и силы в природе»	24.	
39	Решение задач по теме «Силы в природе»	26.	
40	Решение задач по теме «Силы в природе»	28.	
41	Решение задач по теме «Силы в природе»	29.10	
42	Контрольная работа № 2 по теме «Силы в природе»	06.11.	
43	Урок коррекции по теме «Силы в природе»	07.	
Законы сохранения в механике. Статика (17 ч)			
44	Закон сохранения импульса (ЗСИ)	09.	
45	Реактивное движение	10.	
46	Решение задач на ЗСИ	11.	
47	Решение задач на ЗСИ	13.	
48	Работа силы. (Механическая работа)	14.	
49	Теорема об изменении кинетической и потенциальной энергии.	16.	
50	Закон сохранения энергии в механике. (ЗСЭ)	17.	
51	Решение задач на ЗСЭ	18.	
52	Решение задач на законы сохранения	20.	
53	Решение задач на законы сохранения	21.	
54	Решение задач типа ЕГЭ	23.	
55	Лабораторная работа №2 «Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии»	24.	
56	Элементы статики	25.	
57	Решение экспериментальных задач на равновесие твердых тел	27.	
58	Обобщение и систематизация знаний по законам сохранения в механике	28.	
59	Контрольная работа №3 «Законы сохранения в механике»	30.11	
60	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	01.12.	
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ (48 ч.)			
Основы МКТ (10 ч.)			
61	МКТ — фундаментальная физическая теория	02.	
62	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование	04.	

63	Характеристики молекул и их систем	05.	
64	Решение задач на характеристики молекул и их систем	07.	
65	Статистические закономерности	08.	
66	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	09.	
67	Опыты Штерна по определению скоростей молекул газа	11.	
68	Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа	12.	
69	Решение задач на основное уравнение МКТ идеального газа	14.	
70	Температура	15.	
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. (10 ч).16.			
71	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева-Клапейрона)	16.	
72	Газовые законы	18.	
73	Решение задач на уравнение Менделеева- Клапейрона и газовые законы.	19.	
74	Решение задач на уравнение Менделеева- Клапейрона и газовые законы.	21.	
75	Решение задач на уравнение Менделеева- Клапейрона и газовые законы.	22.	
76	Лабораторная работа №3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	23.12	
77	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Основы МКТ идеального газа»	09.01. 2018	
78	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Основы МКТ идеального газа»	11.	
79	Контрольная работа №4 по теме «Основы МКТ идеального газа».	12.	
80	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний.	13.	
Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (8 ч)			
81	Реальный газ. Воздух..Пар	15.	
82	Свойства вещества с точки зрения молекулярно- кинетических представлений	16.	
83	Жидкое состояние вещества.. Свойства поверхности жидкости	18.	
84	Решение задач на свойства жидкости	19.	
85	Твердое состояние вещества	20.	
86	Решение задач на механические свойства твердых тел.	22.	
87	Лабораторная работа №5 «Экспериментальное определение модуля упругости резины»	23.	
88	Обобщающее повторение по теме «Жидкие и твердые тела»	25.	
Основы термодинамики (20ч)			
89	Термодинамическая система и ее параметры	26.	
90	Работа в термодинамике	27.	
91	Решение задач на расчет работы термодинамической системы	29.	
92	Теплопередача. Количество теплоты.	30.01	
93	Решение задач на уравнение теплового баланса	01.02.	
94	Решение задач на уравнение теплового баланса	02.	
95	Решение задач на уравнение теплового баланса	03.	
96	Первый закон (первое начало) термодинамики	05.	
97	Адиабатный процесс. Его значение в технике	06.	
98	Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	08.	
99	Решение задач по теме «Первый закон термодинамики»	09.	
100	Необратимость процессов природе. Второй закон термодинамики	10.	
101	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	12.	
102	Решение задач на характеристики тепловых двигателей	13.	
103	Тепловые двигатели и их роль в жизни человека (конференция)	15.	
104	Повторительно-обобщающее занятие по теме «Термодинамика»	16.	
105	Решение задач по теме «Термодинамика»	17.	
106	Решение задач по теме «Термодинамика»	19.	

107	Контрольная работа №5 по теме по теме «Термодинамика»	20.	
108	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний.	22.	
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (45 ч.)			
Электростатика (14 ч)			
109	Введение в электродинамику. Закон Кулона	23.	
110	Решение задач на закон Кулона	24.	
111	Электрическое поле. Напряженность, идея близкодействия.	25.	
112	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	27.02.	
113	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	01.03.	
114	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	02.	
115	Энергетические характеристики электрического поля	03.	
116	Решение задач на расчет энергетических характеристик электростатического поля	05.	
117	Решение задач на расчет энергетических характеристик электростатического поля	06.	
118	Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора.	08.	
119	Решение задач на расчет емкости конденсаторов	09.	
120	Решение задач на расчет емкости конденсаторов	10.	
121	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Электростатика»	12.	
122	Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»	13.	
Законы постоянного тока (19 ч)			
123	Электрический ток. Условия его существования	15.	
124	Стационарное электрическое поле	16.	
125	Закон Ома для участка цепи	17.	
126	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	19.	
127	Типы соединений проводников	20.	
128	Решение задач на расчет электрических цепей	22.	
129	Решение задач на расчет электрических цепей	23.	
130	Лабораторная работа №6 «Изучение последовательного и параллельного соединений проводников»	24.03.	
131	Работа и мощность постоянного тока	02.04.	
132	Решение задач на расчет работы и мощности тока	03.	
133	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	05.	
134	Решение задач на закон Ома для полной цепи (I часть)	06.	
135	Решение задач на закон Ома для полной цепи (II часть)	07.	
136	Лабораторная работа №7 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	09.	
137	Решение экспериментальных комбинированных задач по теме «Постоянный электрический ток»	10.	
138	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Электродинамика»	12.	
139	Решение задач «Электродинамика»	13.	
140	Контрольная работа №7 по теме «Электродинамика»	14.	
141	Анализ контрольной работы. Урок коррекции знаний.	16.	
Электрический ток в различных средах (12 ч)			
142	Электрический ток в металлах. Электронная проводимость металлов.	17.	
143	Зависимость сопротивления металлического проводника от температуры. Сверхпроводимость	19.	
144	Электрический ток в полупроводниках. Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей.	20.	
145	Электрический ток через контакт полупроводников р- и п- типа.	21.	

	Полупроводниковый диод. Транзисторы.		
146	Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка.	23.	
147	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	24.	
148	Решение задач на закон электролиза	26.	
149	Решение задач на закон электролиза	27.	
150	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды .Плазма.	28.	
151	Обобщающе-повторительное занятие по теме «Электрический ток в различных средах»	30.04.	
152	Контрольная работа №8 по теме «Электрический ток в различных средах»	01.05.	
153	Анализ контрольной работы. Урок коррекции знаний.	03.	
Физический практикум (6ч)			
154	Практическая работа №1 «Определение начальной скорости вылета снаряда и дальности его полета при горизонтальной стрельбе»	04.	
155	Практическая работа №2«Измерение коэффициента трения скольжения»	05.	
156	Практическая работа №3 «Определение числа молекул в металлическом теле»	07.	
157	Практическая работа №4 «Измерение удельной теплоемкости вещества»	08.	
158	Практическая работа №5 «Определение влажности»	10.	
159	Практическая работа №6 «Определение удельного сопротивления проводника»	11.	
ПОВТОРЕНИЕ (14 ч)			
160	Кинематика	12.	
161	Кинематика	14.	
162	Динамика	15.	
163	Динамика	16.	
164	Законы сохранения	17.	
165	Законы сохранения	18.	
166	МКТ	19.	
167	МКТ	21.	
168	Термодинамика	22.	
169	Термодинамика	24.	
170	Электродинамика	25.	
171	Электродинамика	26.	
172-173	Итоговая контрольная работа	28. 29.	
174-175	Резерв	30. 31.05.	