

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Республики Мордовия

Администрация Краснослободского муниципального района

МБОУ "Гуменская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по НМР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Жукова Т.И.
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

Фокина Л.Н.
Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

Жигорев Б.Н.
Приказ №85
от «31» августа 2023 г.

Рабочая программа

учебного предмета «Физика. Базовый уровень»

для обучающихся 9 класса

Составитель РП:
Шипелкин А.А.
учитель физики
высшая квалификационная категория

Гумны 2023

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе **Федерального государственного образовательного стандарта** основного общего образования, примерной программы основного общего образования по физике с учётом авторской программы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник физика.7-9 классы: сост. Е.Н. Тихонова. – 5-е изд., перераб. – М.: Дрофа, 2022, учебного плана МБОУ «Гуменская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

1) Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения физики 9 класса на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию 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:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы

тока от напряжения на участке цепи, 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, тепловых, 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

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение

универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

2) Содержание учебного предмета, курса

1. Вводное повторение(3ч)

2. Законы взаимодействия и движения тел (32 ч)

Материальная точка. Система отсчета.

Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.

Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.

Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.

Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Фронтальные лабораторные работы

Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Измерение ускорения свободного падения.

В результате изучения темы «Законы взаимодействия и движения тел» ученик должен:

знать понятия: механическое движение, система отсчёта, траектория, путь, перемещение, прямолинейное равномерное движение, прямолинейное равноускоренное движение; инерциальная система отсчёта, гравитационное взаимодействие, импульс силы и импульс тела; содержание законов Ньютона, практическое использование закона сохранения импульса; **знать** зависимость ускорения свободного падения от широты и высоты над Землёй; **определение** криволинейного движения, приводить примеры.

уметь: приводить примеры механического движения, уметь строить графики $x(t)$, и $V(t)$, решать графические задачи, описать и объяснить прямолинейное равномерное движение, равноускоренное движение, решать задачи на прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, решать задачи на расчёт скорости и высоты при свободном падении, рассчитывать первую космическую скорость.

3. Механические колебания и волны. Звук (14 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания.]

Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. [Эхо.] Звуковой резонанс. [Интерференция звука.]

Фронтальные лабораторные работы

Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.

В результате изучения темы «Механические колебания и волны» ученик должен:

знать условия существования свободных колебаний, уравнение колебательного движения, определение механических волн, их основные характеристики, понятие

«звуковые волны», их физические характеристики, особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред;

уметь объяснять особенности распространения звука в различных средах, решать задачи по теме «Механические колебания и волны. Звук».

4. Электромагнитное поле (19 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле.

Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.

Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.

Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.

Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

[Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света.

Показатель преломления. Дисперсия света. [Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами.

Происхождение линейчатых спектров.

Фронтальные лабораторные работы

Изучение явления электромагнитной индукции.

В результате изучения темы «Электромагнитное поле» ученик должен:

знать понятие «магнитное поле», силовую характеристику магнитного поля, силу Ампера, силу Лоренца (физический смысл), магнитный поток, электромагнитная индукция, «электромагнитное поле».

уметь решать задачи на применение силы Ампера, силы Лоренца.

5. Строение атома и атомного ядра (15 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. [Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада.] Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.

Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. [Элементарные частицы. Античастицы.]

Фронтальные лабораторные работы

Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

В результате изучения темы «Строение атома и атомного ядра» ученик должен:

знать -альфа-, бета-, гамма-лучи (природа лучей), строение атома по Резерфорду, природу радиоактивного распада и его закономерности, современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений, историю открытия протона и нейтрона, строение ядра атома, модели, устройство ядерного

реактора, преимущества и недостатки атомных электростанций, правила защиты от радиоактивных излучений, условия протекания, применение термоядерной реакции;
уметь -решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс.

6. Строение и эволюция вселенной(5ч)

7.Итоговое повторение (14ч)

Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка учащегося, ч.	Из них			
			Теоретическое обучение, ч.	Лабораторные и практические работы, ч.	Контрольная работа, ч.	Самостоятельная работа, ч.
I	Законы взаимодействия и движения тел	32	22	7	2	1
II	Механические колебания и волны. Звук	14	9	4	1	0
III	Эlectромагнитное поле	19	12	5	1	1
IV	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	15	9	5	1	0
V	Строение и эволюция Вселенной	5	5	0	0	0
	Повторение	17	9	6	2	0
	Итого	102	66	27	7	2

Календарно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоят ельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани руемая	фактич еская
1.	Вводное повторение	3					
1.1.	Введение. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Повторение за курс 8 класса	1				5.09	
1.2.	Повторение за курс 8 класса	1				6.09	
1.3.	Повторение за курс 8 класса	1				8.09	
2.	Законы движения и взаимодействия тел	32					
2.1.	Материальная точка. Система отсчета.	1				12.09	
2.2.	Перемещение	1				13.09	
2.3.	Определение координаты движущегося тела.	1				15.09	
2.4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1				19.09	
2.5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1				20.09	
2.6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1				22.09	
2.7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1				26.09	
2.8.	Решение задач по теме «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	1			27.09	
2.9.	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1				29.09	
2.10.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	1			3.10	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоят ельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани руемая	фактич еская
2.11.	Решение задач. Самостоятельная работа «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	1			4.10	
2.12.	Относительность движения.	1				6.10	
2.13.	Решение задач по теме «Основы кинематики». Подготовка к контрольной работе	1	1			10.10	
2.14.	Контрольная работа №2 «Основы кинематики»	1		1		11.10	
2.15.	Инерциальные системы отсчета. Первый и второй закон Ньютона.	1				13.10	
2.16.	Третий закон Ньютона	1				17.10	
2.17.	Решение задач по теме «Законы Ньютона»	1				18.10	
2.18.	Самостоятельная работа по теме «Законы Ньютона»	1			1	20.10	
2.19.	Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1				24.10	
2.20.	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	1			25.10	
2.21.	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел	1				27.10	
2.22.	Сила упругости. Сила трения.	1				7.11	
2.23.	Решение задач.	1	1			8.11	
2.24.	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1				10.11	
2.25.	Искусственные спутники Земли. Решение задач по теме «Движение тела по окружности»	1				14.11	
2.26.	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1				15.11	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоя- тельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани- руемая	фактич- еская
2.27.	Реактивное движение. Ракеты. Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1				17.11	
2.28.	Работа силы	1				21.11	
2.29.	Потенциальная и кинетическая энергия	1				22.11	
2.30.	Закон сохранения механической энергии.	1				24.11	
2.31.	Решение задач по теме «Основы динамики». Подготовка к контрольной работе.	1				28.11	
2.32.	Контрольная работа №3 по теме «Основы динамики»	1		1		29.11	
3.	Механические колебания и волны. Звук	14					
3.1.	Колебательное движение. Свободные колебания.	1				1.12	
3.2.	Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания.	1				5.12	
3.3.	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити»	1	1			6.12	
3.4.	Решение задач на колебательное движение	1	1			8.12	
3.5.	Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс.	1				12.12	
3.6.	Распространение колебаний в среде. Продольные и поперечные волны	1				13.12	
3.7.	Длина и скорость распространения волны	1				15.12	
3.8.	Источники звука. Звуковые колебания.	1				19.12	
3.9.	Высота и тембр звука. Громкость звука	1				20.12	
3.10.	Распространение звука. Звуковые волны	1				22.12	
3.11.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1				26.12	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоят ельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани руемая	фактич еская
3.12.	Решение задач. Самостоятельная работа по теме «Длина волны. Отражение звука»	1	1			27.12	
3.13.	Решение задач по теме «Механические колебания и звук». Подготовка к контрольной работе	1	1			9.01	
3.14.	Контрольная работа №4 по теме «Механические колебания и звук»	1		1		10.01	
4.	Электромагнитное поле	19					
4.1.	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле	1				12.01	
4.2.	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1				16.01	
4.3.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.	1				17.01	
4.4.	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1				19.01	
4.5.	Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца	1				23.01	
4.6.	Решение задач по теме «Магнитное поле»	1	1			24.01	
4.7.	Явление самоиндукции. Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	1			26.01	
4.8.	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1				30.01	
4.9.	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1				31.01	
4.10.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1				2.02	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоя- тельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани- руемая	фактич- еская
4.11.	Решение задач по теме «Трансформатор. Колебательный контур».	1	1			6.02	
4.12.	Принципы радиосвязи и телевидения	1				7.02	
4.13.	Электромагнитная природа света. Самостоятельная работа по теме «Электромагнитное поле и волны»	1			1	9.02	
4.14.	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1				13.02	
4.15.	Дисперсия света. Цвета тел.	1				14.02	
4.16.	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	1			16.02	
4.17.	Испускание и поглощение света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1				20.02	
4.18.	Решение задач по теме «Электромагнитные явления». Подготовка к контрольной работе.	1	1			21.02	
4.19.	Контрольная работа №5 по теме «Электромагнитное поле»	1		1		27.02	
5.	Строение атома и атомного ядра	15					
5.1.	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Модели атомов. Опыт Резерфорда	1				28.02	
5.2.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1				1.03	
5.3.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1				5.03	
5.4.	Лабораторная работа №6 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	1			6.03	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоят ельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани руемая	фактич еская
5.5.	Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Решение задач	1				12.03	
5.6.	Энергия связи. Дефект масс. Решение задач.	1				13.03	
5.7.	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс»	1	1			15.03	
5.8.	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1				19.03	
5.9.	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков»	1	1			20.03	
5.10.	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	1				22.03	
5.11.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Лабораторная работа №8 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	1			3.04	
5.12.	Лабораторная работа №9 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1	1			5.04	
5.13.	Термоядерная реакция. Элементарные частицы. Античастицы.	1				9.04	
5.14.	Решение задач по теме «Ядерная физика». Подготовка к контрольной работе	1				10.04	
5.15.	Контрольная работа №6 по теме «Ядерная физика»	1		1		12.04	
6.	Строение и эволюция вселенной	5					
6.1.	Состав, строение и происхождение солнечной системы	1				16.04	
6.2.	Большие планеты солнечной системы	1				17.04	
6.3.	Малые тела солнечной системы	1				19.04	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		Самостоят ельная работа, ч.	Дата проведения занятия	
			Лабораторные и практические работы, ч.	Контроль ная работа, ч.		плани руемая	фактич еская
6.4.	Строение, излучения и эволюция солнца и звезд	1				23.04	
6.5.	Строение и эволюция вселенной	1				24.04	
7.	Итоговое повторение	14					
7.1.	Решение заданий ОГЭ на соответствие	1				26.04	
7.2.	Решение заданий ОГЭ на соответствие	1	1				
7.3.	Решение заданий ОГЭ с выбором двух утверждений	1				3.05	
7.4.	Решение заданий ОГЭ с выбором двух утверждений	1	1				
7.5.	Решение заданий ОГЭ с графиками	1				7.05	
7.6.	Решение заданий ОГЭ с графиками	1	1			8.05	
7.7.	Решение заданий ОГЭ с графиками	1					
7.8.	Решение расчетных задач ОГЭ	1	1			14.05	
7.9.	Решение расчетных задач ОГЭ	1					
7.10.	Решение экспериментальных задач	1	1			15.05	
7.11.	Решение экспериментальных задач	1					
7.12.	Решение задач ОГЭ второй части	1	1			17.05	
7.13.	Решение задач ОГЭ второй части	1				21.05	
7.14.	Итоговая контрольная работа №7	1		1		22.05	
	Итого	102	27	7	2		