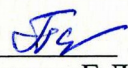


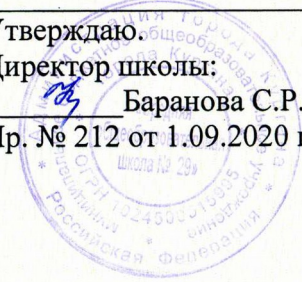


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана  
«Средняя общеобразовательная школа № 29»

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей естественно-математического цикла предметов Руководитель МО:  Пасечник Е.Л. Пр.№1 от 28.08.2020 г	Согласовано на заседании методического совета Заместитель директора по УВР:  Морозова Ю.К. Пр.№ 1 от 28.08.2020 г.	Утверждаю. Директор школы:  Баранова С.Р.. Пр. № 212 от 1.09.2020 г. 
---	--	---

**Рабочая учебная программа  
по физике ( углубленный уровень )  
( 10-11 классы )**

Автор-составитель: Раузетдинова Нина Владимировна , учитель физики  
высшей квалификационной категории

Курган, 2020

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике для 10-11 классов (технологический профиль) составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29 декабря 2012 №273-ФЗ), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО, «Физика» 10-11 классы (профильный уровень), утверждённого приказом МОиН Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года, 31 декабря 2015 года, 29 июня 2017 года), основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «СОШ №29»(рассмотрена на педагогическом совете № 1 от 28.08.2020 г., утверждена приказом № 212 от 1.09.2020 г.)

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса физики 10-11 класса с учётом межпредметных связей, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых обучающимися.

Рабочая программа составлена с учётом санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (Нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10).

Рабочая программа ориентирована на использование УМК: Г.Я.Мякишев и др., «Физика-10», – М.: Просвещение, 2021 год, Г.Я.Мякишев и др., «Физика-11», – М.: Просвещение, 2021 год.

Программой предусмотрены задачи повышенного уровня сложности (олимпиадные задания). Эти задания включены в самостоятельные работы по каждой теме. В самостоятельных и контрольных работах есть задания ЕГЭ.

В соответствии с учебным планом школы на изучение физики на профильном уровне в 10 классе и в 11 классе отводится 5 часов в неделю, итого: 170 часов в год в 10 классе и в 11 классе.

Срок реализации программ: 2 года

«Физика» – системообразующий учебный предмет для предметной области «Естественнонаучные предметы», поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. В качестве школьного предмета физика вносит основной вклад в формирование естественнонаучной картины мира школьников и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний об окружающем мире. Физическое образование должно готовить российских граждан к жизни и работе в условиях современной инновационной экономики, которая только и может обеспечить реальное благосостояние населения и выход России на передовые позиции в мире в науке и технологиях. Задачи школьного физического образования состоят не только в выявлении и подготовке талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создании новых технологий. Важнейшим требованием является последовательный и непрерывный характер освоения системы физических знаний и способов деятельности на протяжении всего периода обучения.

Изучение физики на углубленном уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников, успешное продолжение образования дальнейшего уровня.

Содержание курса позволяет использовать знания о физических объектах и процессах для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами; для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; для принятия решений в повседневной жизни.

### **Планируемые результаты освоения курса физики .**

**Рабочая программа по физике на углубленном уровне предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.**

**Личностными результатами** освоения физики являются:

1. Умение управлять своей познавательной деятельностью;

2. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. Умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
5. Чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;
6. Положительное отношение к труду, целеустремлённость;
7. Экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

**Метапредметные результаты** обучения по физике на старшей ступени образования включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На старшей ступени школьного образования продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Овладение выпускниками основ читательской компетенции необходимо для осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении физики обучающиеся усваивают приобретённые **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами физического и естественно-научного содержания, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

### **Универсальные учебные действия (УУД)**

#### **Регулятивные УУД**

1. Самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.
2. Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели.
3. Сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы.
4. Определять несколько путей достижения поставленной цели.
5. Задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута.
6. Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
7. Осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

## Познавательные УУД

- 1.Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций.
- 2.Распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках.
- 3.Использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий.
- 4.Осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.
- 5.Искать и находить обобщённые способы решения задач.
- 6.Приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека.
- 7.Анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации.
- 8.Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия.
- 9.Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.
- 10.Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

## Коммуникативные УУД

- 1.Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами).
- 2.При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.).
- 3.Развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.
- 4.Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы.
- 5.Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением).
- 6.Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией.
- 7.Подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий.
- 8.Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития.
- 9.Точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

## Предметные результаты обучения физике на углубленном уровне.

### 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.*

### **Содержание учебного предмета «Физика»**

#### **10 класс, технологический уровень.**

##### **Физика и естественнонаучный метод познания природы, 2 часа.**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Метод научного исследования физических явлений. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. *Закономерность и случайность*. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура*.

##### **Механика, 94 часа**

Предмет и задачи классической механики. Кинематические характеристики механического движения. Модели тел и движений.

Пространство и время. Относительность механического движения. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Свободное падение тела. Равномерное движение точки по окружности. *Поступательное и вращательное движение твёрдого тела.* Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчёта. Законы динамики Ньютона. Сила тяжести, вес, невесомость. Силы упругости, силы трения. Законы: всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Использование законов для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. *Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчёта.*

Импульс материальной точки и системы тел. Закон изменения и сохранения импульса. Работа силы. Механическая энергия материальной точки и системы. Закон изменения и сохранения механической энергии.

*Динамика вращательного движения абсолютно твёрдого тела.*

Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела в инерциальной системе отсчёта. Равновесие жидкости и газа. Давление. *Движение жидкостей и газов. Закон сохранения энергии в динамике жидкостей.*

Фронтальные лабораторные работы:

1. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
2. Измерение жёсткости пружины.
3. Измерение коэффициента трения скольжения.
4. Изучение движения тела по окружности.
5. Изучение закона сохранения механической энергии.
6. Изучение равновесия тела под действием нескольких сил.

### **Молекулярно-кинетическая теория вещества и термодинамика, 40 часов..**

Основы 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 поступательно 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. Смачивание и несмачивание. Капилляры. Модель строения твёрдых тел. *Механические свойства твёрдых тел.* Кристаллические и аморфные тела.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. *Второй закон термодинамики.* Преобразование энергии в тепловых машинах. Цикл Карно. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Фронтальные лабораторные работы:

7. Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.

### **Основы электродинамики. 34 часа.**

Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряжённость и потенциал электростатического поля. Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей. *Проводники и диэлектрики в электрическом поле.* Электроёмкость. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

Фронтальные лабораторные работы:

8. Последовательное и параллельное соединения проводников.
9. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника ток.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на каждую тему.  
10 класс физика, технологический профиль. 170 часов**

	<b>Тема</b>	<b>Часы</b>
1.	Физика и естественно - научный метод познания природы.	2 ч.
2.	Механика.	94ч.
	Кинематика.	33ч.
	Динамика.	30 ч.
	Законы сохранения.	24 ч.
	Статика и гидростатика.	7 ч
3.	Молекулярная физика и термодинамика.	40 ч
	Молекулярная физика.	25 ч.
	Термодинамика.	15 ч.
4.	Электродинамика.	34 ч.
	Электростатика.	17 ч.
	Постоянный ток.	17 ч.
	Итого:	170 ч.

**Календарно-тематическое планирование  
10 класс ( 170 часов)**

№ урока	№	<b>Физика и естественный- научный метод познания природы</b>	2 ч.
1	1	Физика- фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон- границы применимости.	
2	2	Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	
		<b>Механика</b>	94 ч.
		<b>Кинематика</b>	33 ч.
3	1	Границы применимости классической механики. Положение тела в пространстве. Способы описания механического движения. Системы отсчета.	
4	2	Важнейшие кинематические характеристики-путь перемещение, траектория.	
5	3	Прямолинейное равномерное движение. Скорость. Уравнение движения	
6	4	Решение задач по теме «Скорость. Уравнение прямолинейного равномерного движения»	
7	5	Графики скорости ,пути, координаты в прямолинейном равномерном движении.	
8	6	Относительность движения. Сложение перемещений и скоростей.	
9	7	Решение задач по теме «Относительность движения»	
10	8	Проверочная работа № 1 по теме «Прямолинейное равномерное движение»	
11	9	Средняя скорость. Мгновенная скорость	
12	10	Ускорение. Равноускоренное движение.	
13	11	Определение скорости и перемещения в равноускоренном прямолинейном движении.	
14	12	Решение задач на определение скорости ,пути и перемещения в равноускоренном движении.	
15	13	Лабораторная работа №1 «Определение ускорения тела при прямолинейном равноускоренном движении».	

16	14	Графики скорости, ускорения, перемещения и координаты в прямолинейном равноускоренном движении.	
17	15	Решение графических задач.	
18	16	Проверочная работа № 2 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение».	
19	17	Свободное падение.	
20	18	Решение задач по теме «Свободное падение тел».	
21	19	Движение тела ,брошенного горизонтально.	
22	20	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	
23	21	Движение тела, брошенного под углом к горизонту.	
24	22	Решение задач по теме «Движение тел, брошенных горизонтально и под углом к горизонту».	
25	23	Проверочная работа №3 по теме «Свободное падение».	
26	24	Равномерное движение по окружности. Угловая скорость. Период и частота вращения. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности.	
27	25	Решение задач по теме «Равномерное движение по окружности».	
28	26	Кинематика абсолютно твердого тела.	
29	27	Решение задач по теме «Кинематика абсолютно твердого тела».	
30	28	Проверочная работа № 4 по теме «Движение по окружности».	
31	29	Обобщение темы «Кинематика»	
32	30	Решение задач, подготовка к контрольной работе.	
33	31	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	
34	32	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	
35	33	Работа над ошибками. Решение задач повышенной сложности.	
		<b>Динамика.</b>	30 ч.
36	1	Взаимодействие тел. Масса. Сила. Силы в механике.	
37	2	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	
38	3	Второй закон Ньютона.	
39	4	Принцип суперпозиции сил.	
40	5	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона»	
41	6	Движение тел по наклонной плоскости.	
42	7	Движение связанных тел.	
43	8	Третий закон Ньютона.	
44	9	Гелиоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея.	
45	10	Проверочная работа по теме « Законы Ньютона».	
46	11	Силы в механике. Сила тяжести. Закон Всемирного тяготения.	
47	12	Решение задач на закон Всемирного тяготения.	
48	13	Сила тяжести на других планетах.	
49	14	Движение планет и искусственных спутников.	
50	15	Первая космическая скорость. Решение задач.	
51	16	Вес тела. Невесомость.	
52	17	Решение задач по теме « Вес тела».	
53	18	Деформация. Сила упругости. Закон Гука.	
54	19	Решение задач по теме «Сила упругости. Закон Гука».	
55	20	Лабораторная работа №3 «Измерение жесткости пружины».	
56	21	Лабораторная работа №4 «Изучение движения тела по окружности».	
57	22	Силы трения. Закон сухого трения.	
58	23	Решение задач по теме « Силы трения».	
59	24	Лабораторная работа №4 «Измерение коэффициента трения скольжения».	



60	25	Решение задач по теме «Движение тел под действием силы трения».	
61	26	Обобщение темы «Динамика».	
62	27	Решение задач, подготовка к контрольной работе.	
63	28	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	
64	29	Контрольная работа №2 по теме «Динамика»	
65	30	Работа над ошибками. Решение задач повышенной сложности.	
		<b>Законы сохранения.</b>	24 ч.
66	1	Импульс материальной точки и системы	
67	2	Изменение и сохранение импульса.	
68	3	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	
69	4	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса».	
70	5	Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.	
71	6	Проверочная работа по теме «Импульс. Закон сохранения импульса».	
72	7	Механическая работа. Мощность.	
73	8	Решение задач по теме « Механическая работа. Мощность».	
74	9	Энергия. Кинетическая энергия.	
75	10	Решение задач по теме « Кинетическая энергия и ее изменение».	
76	11	Работа силы тяжести и силы упругости.	
77	12	Потенциальная энергия.	
78	13	Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии.	
79	14	Решение задач на закон сохранения механической энергии.	
80	15	Лабораторная работа №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	
81	16	Решение задач на работы силы тяжести и силы упругости.	
82	17	Решение комбинированных задач на закон сохранения импульса и закон сохранения энергии.	
83	18	Решение комбинированных задач на закон сохранения импульса и закон сохранения энергии.	
84	19	Самостоятельная работа по теме « Законы сохранения в механике».	
85	20	Обобщение темы «Законы сохранения».	
86	21	Решение задач ,подготовка к контрольной работе.	
87	22	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения».	
88	23	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения».	
89	24	Работа над ошибками.	
		<b>.Статика и гидростатика.</b>	7ч.
90	1	Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.	
91	2	Решение задач по теме «Равновесие твердых тел».	
92	3	Лабораторная работа №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	
93	4	Равновесие жидкости и газа.	
94	5	Движение жидкостей и газов.	
95	6	Решение задач по теме «Гидромеханика».	
96	7	Проверочная работа по теме «Статика и гидростатика».	
		<b>Молекулярная физика и термодинамика.</b>	40 ч.
		<b>Молекулярная физика.</b>	25 ч.
97	1	Молекулярно-кинетическая теория(МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства.	

98	2	Размеры молекул Решение задач по теме «Основные положения МКТ».	
99	3	Броуновское движение. Измерение скоростей молекул газа.	
100	4	Силы взаимодействия молекул.	
101	5	Основное уравнение МКТ	
102	6	Решение задач на основное уравнение МКТ.	
103	7	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	
104	8	Модель идеального газа. Давление газа.	
105	9	Решение задач по теме «Энергия теплового движения молекул».	
106	10	Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона.	
107	11	Решение задач по теме «Уравнение Менделеева-Клапейрона».	
108	12	Газовые законы.	
109	13	Лабораторная работа №7»Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	
110	14	Решение задач по теме «Определение параметров газа по графикам изопроцессов».	
111	15	Проверочная работа по теме «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы».	
112	16	Агрегатные состояния вещества. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара.	
113	17	Влажность воздуха.	
114	18	Решение задач по теме «Насыщенный пар. Влажность воздуха».	
115	19	Свойства жидкостей. Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение.	
116	20	Решение задач по теме «Свойства жидкостей».	
117	21	Кристаллические и аморфные тела. Свойства твердых тел.	
118	22	Обобщение темы «Молекулярная физика» .Решение задач.	
119	23	Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика».	
120	24	Контрольная работа №4 по теме «Молекулярная физика».	
121	25	Работа над ошибками.	
		<b>Термодинамика.</b>	15 ч.
122	1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	
123	2	Решение задач по теме « Внутренняя энергия .Работа».	
124	3	Уравнение теплового баланса.	
125	4	Решение задач на уравнение теплового баланса.	
126	5	Первый закон термодинамики.	
127	6	Решение задач на первый закон термодинамики.	
128	7	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	
129	8	Решение задач на применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	
130	9	Второй закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.	
131	10	Принципы действия тепловых машин.	
132	11	КПД тепловых двигателей. Решение задач.	
133	12	Обобщение темы «Термодинамика».	
134	13	Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика».	
135	14	Контрольная работа №5 по теме «Термодинамика».	
136	15	Работа над ошибками.	
		<b>Электродинамика.</b>	34 ч.
		<b>Электростатика.</b>	17 ч.
137	1	Электризация. Электрический заряд. Закон сохранения электрического	

		заряда.	
138	2	Закон Кулона. Единицы электрического заряда.	
139	3	Решение задач по теме «Закон Кулона».	
140	4	Электрическое поле. Напряженность электростатического поля .Принцип суперпозиции полей.	
141	5	Решение задач по теме «Напряженность электростатического поля».	
142	6	Решение задач по теме «Напряженность электростатического поля».	
143	7	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	
144	8	Работа электростатического поля .Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	
145	9	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	
146	10	Решение задач по теме «Потенциальная энергия электростатического поля. Разность потенциалов».	
147	11	Емкость. Единицы емкости. Конденсатор. Емкость конденсатора.	
148	12	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов.	
149	13	Решение задач по теме «Емкость Конденсаторы».	
150	14	Обобщение темы «Электростатика»	
151	15	Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»	
152	16	Контрольная работа №6 по теме «Электростатика»	
153	17	Работа над ошибками.	
		Постоянный ток.	17 ч.
154	1	Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	
155	2	Электрические цепи .Последовательное и параллельное соединения проводников.	
156	3	Решение задач по теме «Закон Ома. Последовательное и параллельное соединения проводников.»	
157	4	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.	
158	5	Электродвижущая сила .Закон Ома для полной цепи.	
159	6	Лабораторная работа№8 «Последовательное и параллельное соединения проводников».	
160	7	Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	
161	8	Решение задач по теме «Закон Ома для полной цепи».	
162	9	Электрический ток в проводниках. Сверхпроводимость.	
163	10	Электрический ток в полупроводниках.	
164	11	Электрический ток в электролитах .Закон электролиза.	
165	12	Электрический ток в вакууме и в газах. Плазма.	
166	13	Решение задач по теме «Электрический ток в средах».	
167	14	Обобщение темы «Постоянный ток».	
168	15	Контрольная работа№7 по теме «Постоянный ток».	
169	16	Контрольная работа№7 по теме «Постоянный ток»	
170	17	Работа над ошибками.	

