

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа село Предгорное»

РАСМОТРЕНО:  
на заседании МО  
Протокол №3

от 01.06.2023 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заместитель директора

 Аппакова М.Х.

01.06.2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МКОУ «СОШ  
с. Предгорное»

 Хубиев А.Х.

01.06.2023 г.

## Рабочая программа по физике.

**Класс:** 10 класс

**Учитель:** Гаджаева Р.Х.

**Количество часов:** 2 часа в неделю, за год 68 часов

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена для обучения учащихся в 10 классе МКОУ «СОШ с.Предгорное» на основе следующих нормативных документов: Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ), принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года (в действующей редакции);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897; (с изменениями, внесенными приказами от 29.12.2014 г. №1644; от 31.12.2015 г. № 1577)

Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «СОШ с.Предгорное». Утверждена приказом № 45 от 31.08.2018г. директора МКОУ «СОШ с.Предгорное». Принята на педсовете протокол № 1 от 31.08.2018г.

Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. № 253 с изменениями, внесенными приказами от 08.06.2015 г.№576; от 28. 12.2015 г. №1529; от 21.04.2016 г. №459; от 08.06.2017 г. № 535); Устав МКОУ «СОШ с.Предгорное»

Положение о рабочих программах образовательного учреждения МКОУ «СОШ с.Предгорное».

Программы по физике для предметной линии учебников серии "Классический курс" для 10-11 классов общеобразовательной школы автора А.В. Шаталиной (М.: Просвещение, 2018).

### **Общие цели учебного предмета**

формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;

овладение основополагающими физическими закономерностями, законами и теориями; расширение объёма используемых физических понятий, терминологии и символики; приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; понимание физической сущности явлений, наблюдаемых во Вселенной;

овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

отработка умения решать физические задачи разных уровней сложности; приобретение: опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; умений ставить задачи, решать проблемы, принимать решения, искать, анализировать и обрабатывать информацию; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение: коммуникации, сотрудничества, измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;

освоение способов использования физических знаний для решения практических задач, объяснения явлений окружающей действительности, обеспечения безопасности жизни и охраны природы;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать

собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;  
воспитание уважительного отношения к учёным и их открытиям, чувства гордости за российскую физическую науку.

### **Планируемые результаты**

Деятельность образовательной организации общего образования при обучении физике в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

умение управлять своей познавательной деятельностью;  
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;  
умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;  
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;  
чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм;  
положительное отношение к труду, целеустремлённость;  
экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике являются:

- освоение регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  
оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;  
сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;  
определять несколько путей достижения поставленной цели;  
задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;  
сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;  
осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

-освоение познавательных универсальных учебных действий:

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;  
распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;  
использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;  
осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;  
искать и находить обобщённые способы решения задач;  
приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;  
анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;  
выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;  
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

занимать 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);

-освоение коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);

развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;

согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;

представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;

подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

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.

Предметными результатами освоения выпускниками средней школы программы по физике на базовом уровне являются:

сформированность представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;

сформированность представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; владение умениями обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; владение умениями описывать и объяснять самостоятельно проведённые эксперименты, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

умение решать простые и сложные физические задачи;

сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;

понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических

процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

Предметные результаты освоения выпускниками средней школы программы по физике на углублённом уровне должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах и теориях и представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;

отработанность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять геофизические явления и принципы работы и характеристики приборов и устройств;

владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.

#### Содержание

№ п/п	Название раздела	Количеств о часов	Содержание учебного раздела Основные изучаемые вопросы	Контроль (практические и лабораторные работы, творческие и проектные работы, экскурсии и др.)
10 класс (70 часов, 2 часа в неделю)				
1	Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы	1		
1.1	Физика и естественно-научный метод познания природы	1	Физика — фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы 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.	
2.	Механика	27		
2.1	Кинематика	7	<p>Механическое движение. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Материальная точка. Поступательное движение. Траектория, путь, перемещение, координата, момент времени, промежуток времени. Закон относительности движения. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения. Сложение скоростей. Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Уравнение равноускоренного движения. Графики равноускоренного движения. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Параметры движения небесных тел. Абсолютно твёрдое тело. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Угловая скорость, частота и период обращения.</p>	<p>Контрольная работа № 1 «по теме «Кинематика точки и твёрдого тела»</p> <p>Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»</p> <p>Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности»</p>
2.2	Законы динамики Ньютона	3	<p>Явление инерции. Масса и сила. Инерциальные системы отсчёта. Взаимодействие тел. Сложение сил. Первый, второй и третий законы Ньютона. Принцип относительности Галилея. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы отсчёта.</p>	
2.3	Силы в механике	5	<p>Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.</p>	Контрольная работа № 2 по теме

			Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Первая космическая скорость. Движение небесных тел и спутников. Вес и невесомость. Силы упругости. Закон Гука. Силы трения.	«Динамика. Законы механики Ньютона. Силы в механике» Лабораторная работа №3 «Измерение жёсткости пружины» Лабораторная работа № 4 «Измерение коэффициента трения скольжения»
2.4	Законы сохранения в механике	7	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность. Кинетическая энергия. Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.	Лабораторная работа № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии.»
2.5	Статика	2	Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Виды равновесия. Условия равновесия. Момент силы.	Лабораторная работа № 6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»
2.6	Основы гидромеханики	2	Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда. Плавание тел. Движение жидкости. Закон Бернулли. Уравнение Бернулли.	
	Подведение итогов изучения темы «Механика»	1		Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике. Статика»
3.	Молекулярная физика и термодинамика	17		
3.1	Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	2	Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Температура и тепловое	

			<p>равновесие. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.</p> <p>Силы взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях вещества.</p> <p>Модель «идеальный газ».</p> <p>Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа.</p> <p>Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.</p>	
3.2	Уравнение состояния газа	5	<p>Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы. Газовые законы.</p>	<p>Лабораторная работа №7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака»</p>
3.3	Взаимные превращения жидкости и газа	1	<p>Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. Давление насыщенного пара. Кипение. Влажность воздуха.</p>	
3.4	Жидкости и твердые тела	2	<p>Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание и несмачивание. Капилляры. Кристаллические и аморфные тела. Модель строения твёрдых тел. Механические свойства твёрдых тел. Жидкие кристаллы.</p>	
3.5	Основы термодинамики	7	<p>Внутренняя энергия. Термодинамическая система и её равновесное состояние. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Теплоёмкость. Фазовые переходы. Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики и его статистическое толкование. Преобразования энергии в</p>	<p>Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»</p>

			тепловых машинах. Цикл Карно. КПД тепловых машин.	
4.	Основы электродинамики	16		
4.1	Электростатика	6	<p>Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое взаимодействие. Закон Кулона. Близкодействие и дальнодействие. Напряжённость и потенциал электростатического поля, связь между ними. Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.</p>	Контрольная работа №5 по теме «Электростатика»
4.2	Законы постоянного тока	7	<p>Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.</p>	<p>Контрольная работа № 6 по теме «Законы постоянного тока» Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединения проводников» Лабораторная работа № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.»</p>
4.3	Электрический ток в различных средах	5	<p>Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. p-n-переход. Полупроводниковый диод, транзистор. Полупроводниковые приборы.</p>	Контрольная работа № 7 «Электрический ток в различных средах»

			Электрический ток в электролитах. Электролиз. Электрический ток в вакууме и газах. Плазма.	
	Обобщение	1		

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание
1		Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы	1	
1.1		Физика и естественно-научный метод познания природы	1	
	1	Инструктаж по ТБ Физика и естественно-научный метод познания природы	1	
2.		Механика	27	
2.1		Кинематика точки и твердого тела	7	
2.1.1	2	Виды механического движения и способы его описания.	1	П.1-2
2.1.2	3	Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение и его описание.	1	П.3-5
2.1.3	4	Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.	1	П.6-9
2.1.4	5	Движение с постоянным ускорением. Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1	П.10-14
2.1.5	6	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твёрдого тела.	1	П.15.16
2.1.6	7	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности». Подготовка к контрольной работе	1	
2.1.7	8	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика точки и твердого тела»	1	
2.2		Законы динамики Ньютона	3	
2.2.1	9	Основное утверждение механики. Явление инерции. Сила. Масса. Единица массы.	1	П.18-19
2.2.2	10	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	1	П.20-23
2.2.3	11	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея.	1	П.24-26
2.3		Силы в механике	5	
2.3.1	12	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1	П.27-28
2.3.2	13	Вес тела. Невесомость. Решение задач.	1	П.30,33
2.3.3	14	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 3 «Измерение жесткости пружины».	1	П.34-35
2.3.5	15	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика.	1	

		Законы механики Ньютона. Силы в механике».		
2.3.4	16	Силы трения. Лабораторная работа № 4 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	П.36-37
2.4		Законы сохранения в механике	7	
2.4.1	17	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1	П.38-39
2.4.2	18	Механическая работа и мощность.	1	П.40
2.4.3	19	Энергия. Кинетическая энергия.	1	П.41-42
2.4.4	20	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1	П.43
2.4.5	21	Потенциальная энергия.	1	П.44
2.4.6	22	Закон сохранения энергии в механике.	1	П.45
2.4.7	23	Лабораторная работа № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	
2.5		Статика	2	
2.5.1	24	Равновесие тел.	1	П.51-52
2.5.2	25	Лабораторная работа № 6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1	
2.6		Основы гидромеханики	2	
2.6.1	26	Давление. Условие равновесия жидкости.	1	П.53
2.6.2	27	Движение жидкости. Уравнение Бернулли.	1	П.54
2.7		Подведение итогов изучения темы «Механика»	1	
2.7.1	28	Контрольная работа № 3 по теме: «Законы сохранения в механике. Статика»	1	
3.		Молекулярная физика и термодинамика	17	
3.1		Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ)	2	
3.1.1	29	Основные положения МКТ. Размеры молекул.		П.56-57
3.1.2	30	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.		П.58-59
3.2		Уравнение состояния идеального газа	5	
3.2.1	31	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1	П.60
3.2.2	32	Температура как макроскопическая характеристика газа.	1	П.62-63
3.2.3	33	Уравнение состояния идеального газа.	1	П.66
3.2.4	34	Газовые законы.	1	П.68
3.2.5	35	Лабораторная работа № 7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака».	1	
3.3		Взаимные превращения жидкости и газа	1	
3.3.1	36	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1	П.71-74
3.4		Жидкости и твердые тела	2	
3.4.1	37	Свойства жидкости. Поверхностное натяжение	1	П.75-76
3.4.2	38	Кристаллические и аморфные тела.	1	П.78
3.5		Основы термодинамики	7	
3.5.1	39	Внутренняя энергия.	1	П.79-80

		Работа в термодинамике		
3.5.2	40	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1	П.82
3.5.3	41	Первый закон термодинамики.	1	П.84
3.5.4	42	Применение первого закона термодинамики к различным процессам.	1	П.85-86
3.5.5	43	Второй закон термодинамики.	1	П.87
3.5.6	44	Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1	П.88-89
3.5.7	45	Контрольная работа № 4 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1	
4.		Основы электродинамики	16	
4.1		Электростатика	6	
4.1.1	46	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1	П.90-91
4.1.2	47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1	П.94-95
4.1.4	48	Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1	П.96-98
4.1.5	49	Потенциальная энергия заряженного тела. Потенциал и разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1	П.99-101
	50	Электроёмкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	1	П.103-104
	51	Контрольная работа №5 по теме «Электростатика».	1	
4.2		Законы постоянного тока	7	
4.2.1	52	Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи	1	П.106-107
4.2.2	53	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	1	П.108-109
4.2.3	54	Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединения проводников».	1	
4.2.4	55	Работа и мощность постоянного тока.	1	П.110
4.2.5	56	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	П.11-112
4.2.6	57	Лабораторная работа № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	
4.2.7	58	Контрольная работа № 6 по теме «Законы постоянного тока».	1	
4.3		Электрический ток в различных средах	5	
4.3.1	59	Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	П.115
4.3.2	60	Электрический ток в полупроводниках.	1	П.116

		Собственная и примесная проводимости. p-n переход. Полупроводниковый диод.		
4.3.3	61	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	П.118
4.3.4	62	Электрический ток в жидкостях и газах. Закон электролиза. Плазма	1	П.119-121
4.3.6	63	Контрольная работа № 7 по теме «Электрический ток в различных средах».	1	
5		Повторение	4	
5.1.1	64	Механика	1	
5.1.2	65	Молекулярная физика	1	
5.1.3	66	Термодинамика	1	
5.1.4	67	Основы электродинамики	1	
	68	Обобщение	1	