

Краснодарский край,  
муниципальное образование город Краснодар.  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
муниципального образования город Краснодар  
средняя общеобразовательная школа № 53 имени Героя Советского Союза  
Елизаветы Чайкиной

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 28.09 2020 года протокол № 1  
Председатель А.Б. Гначенко



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

Уровень образования (класс) основное общее ,10-11 класс

Количество часов 136

Учитель Меденюк Ольга Викторовна

Программа разработана в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной программы учебного курса (Шаталина А.В., Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение.), комплекта учебников Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение.), Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение.).

## **I. Пояснительная записка**

Программа по физике для 10-11 классов составлена в соответствии с: Федеральным законом об образовании в Российской Федерации (от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017)), требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО); примерной программы учебного курса (Шаталина А.В., Рабочие программы, Физика, 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2017.), комплекта учебников Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2017.), Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение, 2017.).

На изучение учебного предмета отводится

10 класс – по 2 часа в неделю, 70 часов в год

11 класс – по два часа в неделю, 68 часов в год

Изучение физики в 10-11 классах направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач:**

- формирования основ научного мировоззрения;
- развития интеллектуальных способностей учащихся;
- развитие познавательных интересов школьников в процессе изучения физики;

- знакомство с методами научного познания окружающего мира;
- постановка проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению;
- вооружение школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

## **2. Планируемые результаты изучения курса физики в средней школе:**

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 самообразование, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию профессиональной и общественной деятельности;

умение сотрудничать со взрослым, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владение 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, целеустремленность;

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;

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 информационных источников противоречий;  
осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;  
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 ее 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 ее пределами);  
при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);  
развернуто, 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 партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личностных симпатий;  
воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;  
точно и емко 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** освоение 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 материй (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; владение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

владение основными методами научного познаний, 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 проведенный эксперимент, анализировать результаты полученной из экспериментов информации, определять достоверность полученного результата;

умение решать простые физические задачи;

сформированность умения применять полученные знания для объяснений 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, влияние 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** освоение выпускниками средней школы программ по физике на углубленном 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;

умение решать сложные задачи;

владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

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.

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;

различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;

проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;

проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;

решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические

величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;  
учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;  
использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;  
использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни 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.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

*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;*

*характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

*выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;*

*самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;*

*характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;*

*решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;*

*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.*

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ФИЗИКА 10 - 11»**

### **ВВЕДЕНИЕ 1 Ч**

#### **Физика и естественно-научный метод познания природы. 1 ч**

Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

#### **Механика 27ч**

### **Кинематика 6 ч**

Границы применимости классической механики. Пространство и время. Относительность механического движения. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности.

*Лабораторная работа №1* «Изучение движения тела по окружности».

### **Законы динамики Ньютона 4 ч**

Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчета. Законы динамики Ньютона.

### **Силы в механике 5 ч**

Сила тяжести, вес, невесомость. Закон всемирного тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

*Лабораторная работа № 2* «Измерение жесткости пружины»

*Лабораторная работа № 3* «Измерение коэффициента трения скольжения»

### **Законы сохранения импульса 3 ч.**

Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса.

### **Законы сохранения механической энергии 4 ч.**

Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Работа силы тяжести и силы упругости. Закон сохранения механической энергии.

*Лабораторная работа №4* «Изучение закона сохранения механической энергии»

### **Статика 3ч.**

Равновесие материальной точки твёрдого тела. Момент силы. Условие равновесия.

*Лабораторная работа № 5* «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».

### **Основы гидромеханики 2 ч.**

Равновесие жидкости и газа. Давление.

## **Молекулярная физика и термодинамика. 17ч**

**Основы молекулярно-кинетической теории 3 ч.**

Молекулярно – кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа.

Лабораторная работа № 6 «Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами»

#### **Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. 4 ч**

Основное уравнение идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона. Газовые законы.

Лабораторная работа № 7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака (измерение термодинамических параметров газа)».

#### **Взаимные превращения жидкостей и газов 1 ч.**

Агрегатные состояния вещества. Взаимные превращения жидкости и газа.

#### **Жидкости 1 ч.**

Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение.

#### **Твердые тела 1ч.**

Кристаллические и аморфные тела.

#### **Основы термодинамики. 7 ч**

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.

Уравнение теплового баланса.

Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.

Принципы действия и КПД тепловых машин.

#### **Основы электродинамика 16 ч**

##### **Электростатика. 6 ч**

Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Закон Кулона.

Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля. Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей.

Емкость. Конденсаторы.

##### **Законы постоянного тока. 6 ч**

Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление.

Последовательное и параллельное соединение проводников.

Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединения проводников».

Закон Джоуля – Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для участка цепи.

Лабораторная работа №9 «Измерение ЭДС источника тока»

##### **Электрический ток в различных средах 4 ч.**

Электрический ток в проводниках. Электрический ток в электролитах.  
Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток в газах и вакууме

### **Основы электродинамики (продолжение) 9 ч.**

#### **Магнитные явления 5 ч**

Магнитное поле. Вектор индукции магнитного поля Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу и на проводник с током Сила Ампера. Лабораторная работа № 1 «Измерение силы взаимодействия магнита и катушки с током».

Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

#### **Электромагнитная индукция 4ч.**

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. Лабораторная работа № 2 «Исследование явления электромагнитной индукции».

Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.

### **Колебания и волны. 16 ч**

#### **Механический колебания 3ч.**

Механические колебания. Гармонические колебания. Свободные колебания, затухающие ,вынужденные

Превращение энергии при колебаниях. Резонанс.

Лабораторная работа № 3 «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника».

#### **Электромагнитные колебания 6 ч.**

Электромагнитные колебания. Колебательный контур..

Переменный электрический ток.

Резонанс в электрической цепи. Короткое замыкание.

#### **Механические волны 3 ч.**

Механические волны. Поперечные и продольные волны. Скорость и длина волны. Интерференция и дифракция механических волн. Энергия волны. Звуковые волны

#### **Электромагнитные волны 4ч.**

Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Диапазоны электромагнитных волн и их практическое применение

### **Оптика 13 ч.**

#### **Световые волны, геометрическая и волновая оптика 11 ч.**

Геометрическая оптика. Скорость света. Законы отражения и преломления света. Лабораторная работа № 4 «Измерение показателя преломления стекла».

Формула тонкой линзы. Лабораторная работа № 5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы». Волновые свойства света. Дисперсия света. Интерференция света. Дифракция света. Лабораторная работа № 6 «Измерение длины световой волны». Лабораторная работа № 7 «Наблюдение интерференции и дифракции света». Поляризация света.

### **Излучение и спектры 2 ч.**

Виды излучений. Источники света. Спектры. Спектральный анализ. Шкала электромагнитных волн. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».

### **Основы специальной теории относительности 3 ч.**

Постулаты теории относительности и следствия из них. Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы.

### **Квантовая физика. 17 ч**

#### **Световые кванты 5 ч.**

Гипотеза М. Планка. Фотоэффект. опыты Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм.

#### **Атомная физика 3 ч.**

Планетарная модель строения атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

#### **Физика атомного ядра 7 ч.**

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц». Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Применение ядерной энергии.

#### **Элементарные частицы 2 ч.**

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Ускорители элементарных частиц.

#### **Строение и эволюция Вселенной 5 ч.**

Солнечная система. Планеты и малые тела. Система Земля-Луна. Строение и эволюция Солнца и звезд. Звезды и источники их энергии. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Лабораторная работа «Определение обращения двойных звезд» (по печатным материалам)

**Обобщающее повторение 14 ч.****3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

раздел	Авторская программа	Рабочая программа	
		10 класс	11 класс
<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Механика</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	
<b>Молекулярная физика. Термодинамика</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	
<b>Основы электродинамики</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
<b>Повторение (резерв)</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	
<b>Основы электродинамики (продолжение)</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
<b>Колебания и волны</b>	<b>16</b>		<b>16</b>
<b>Оптика</b>	<b>13</b>		<b>13</b>
<b>Основы специальной теории относительности</b>	<b>3</b>		<b>3</b>

<b>Квантовая физика</b>	<b>17</b>		<b>17</b>
<b>Строение Вселенной</b>	<b>5</b>		<b>5</b>
<b>Повторение</b>	<b>7</b>		<b>7</b>
<b>Резерв</b>	<b>5</b>		<b>5</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>136</b>		<b>136</b>

№ урока	Содержание учебного материала (разделы, темы)	Кол - во час.	Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД)		
				познавательные	регулятивные	коммуникативные
	<b>I. Введение 1ч</b>	<b>1</b>		<p><i>Личностные результаты освоения темы:</i> мотивация образовательной деятельности школьников; сформированность познавательных интересов и познавательных возможностей учащихся; убежденность в возможности познания природы; уважение к творцам науки и техники; отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.</p>		
1	Инструктаж по технике безопасности. Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.	1	ПК, мультимедийный проектор, презентация. Электронное приложение к учебнику.	Структурируют знания; устанавливают причинно-следственные связи; выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и его частей.	Осознают качество и уровень усвоения. Выбирают тему проектной работы и форму её выполнения.	Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определяют цели, функции участников, способы взаимодействия.
	<b>Механика Кинематика</b>	<b>27 6</b>				
2/1	Границы применимости классической механики.	<b>1</b>	Груз на нити, на пружине,	Использование основных	Составляют план и	Планируют общие способы

	Пространство и время.		оборудование, презентация.	интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, выявление причинно-следственных связей	определяют последовательность действий в соответствии с познавательной цели классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации; обобщать знания и делать обоснованные выводы; структурировать учебную информацию, представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.)	работы, используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств и мыслей.
2/2	Относительность механического движения. Система отсчета. Скалярные и векторные физические величины.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику.	Выделяют и формулируют познавательную цель, стоят логические цепи рассуждений,	Составляют план и определяют последовательность действий в соответствии с познавательной	Планируют общие способы работы, используют адекватные языковые средства для

				выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	цели	отображения своих чувств и мыслей.
2/3	Траектория. Путь. Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику.	Выделяют обобщённый смысл задачи, устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями	Составляют план и определяют последовательность действий, сличают свой способ действий с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий, в целях ориентировки предметно-практической деятельности
2/4	Равномерное движение по окружности	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику.	Структурируют знания; определяют основную и второстепенную информацию, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и его частей.	формирование целеустремленности, умения управлять своей познавательной деятельностью, навыков работы в группе	Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике; умение выстраивать эффективную коммуникацию
2/5	<i>Лабораторная работа №1</i> « Изучение движения тела по окружности ».	1	Набор оборудования по механике.	проводить физический эксперимент; определить	формирование целеустремленности, умения управлять своей	Умение определять цели и задачи деятельности,

				<p>центроостремительное ускорение тела при его равномерном движении по окружности; представлять результаты физических измерений в различных формах (таблицы, графики), оценивать достоверность данных, полученных в физическом эксперименте</p>	<p>познавательной деятельностью, навыков работы в группе</p>	<p>выбирать средства реализации целей и применять их на практике; умение выстраивать эффективную коммуникацию.</p>
2/6	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Кинематика»</b>	1	<p>Дидактические материалы, карточки.</p>	<p>формирование ценностных отношений к результатам обучения; умение управлять своей познавательной деятельностью. Выбирают наиболее эффективные</p>	<p>применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной</p>	<p>Описывают содержание совершаемых действий</p>

				способы решения задач.	форме	
	<b>Законы динамики Ньютона</b>	<b>4</b>				
3/1	Взаимодействие тел. Явление инерции. Сила. Масса. Инерциальные системы отсчета.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи.
3/2	Законы динамики Ньютона.	1	Груз на пружине, Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	классифицировать изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации; обобщать знания и делать обоснованные выводы; структурировать учебную информацию,	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

					представляя результат в различных формах (таблица, схема и др.)	
3/3	Решение задач по теме: «Законы динамики Ньютона»	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
3/4	Решение задач по теме: «Законы динамики Ньютона»	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно- следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
	<b>3. Силы в механике.</b>	<b>5</b>				
4/1	Сила тяжести, вес,	1	Динамометр,	Структурируют	Осознают	Вступают в

	невесомость. Закон всемирного тяготения.		набор грузиков. Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
4/2	Сила упругости. Закон Гука. Силы трения	1	Набор оборудования по механике.	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; правильно использовать физическую терминологию и символику	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.
4/3	Лабораторная работа № 2 «Измерение жесткости пружины»	1	Набор по механике	готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; правильно	применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся

				познавательной деятельностью	использовать физическую терминологию и символику;	как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни
4/4	Лабораторная работа № 3 «Измерение коэффициента трения скольжения»	1	Набор по механике	готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей познавательной деятельностью	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; правильно использовать физическую терминологию и символику;	применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни
4/5	Решение задач по теме: «Силы в механике»	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
	<b>Законы сохранения импульса</b>	<b>3</b>				

5/1	Импульс материальной точки и системы. Импульс силы. Закон сохранения импульса.	1	Оборудование по механике, два маятника.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания	применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни
5/2	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
5/3	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и

				связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей		условиями коммуникации
	<b>Закон сохранения механической энергии</b>	<b>4</b>				
6/1	Механическая работа. Мощность. Механическая энергия материальной точки и системы. Работа силы тяжести и силы упругости	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Структурируют знания. Определяют основную и второстепенну ю информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
6/2	Решение задач по теме: «Работа силы»	1	Дидактические материалы	Использование основных интеллектуальн ых операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация , классификация , выявление причинно- следственных связей	классифицирова ть изученные объекты, явления и процессы, выбирая основания классификации; обобщать знания и делать обоснованные выводы;	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, интересуются чужим мнением и высказывают своё.

6/3	Закон сохранения механической энергии.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы. Наклонная плоскость.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.
6/4	<i>Лабораторная работа №4</i> «Изучение закона сохранения механической энергии»	1	Набор оборудования по механике	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Статика.</b>	<b>3</b>				
7/1	Равновесие материальной точки твёрдого тела. Момент силы.	1	Компьютер, проектор. Электронное	Ориентируются и воспринимают	Оценивают достигнутый результат	Адекватно используют речевые средства

			приложение к учебнику. Электронные таблицы.	тексты научного, публицистического и официально-делового стилей; структурируют знания		для дискуссии и аргументации своей позиции, интересуются чужим мнением и высказывают своё
7/2	Условие равновесия.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Ориентируются и воспринимают тексты научного, публицистического и официально-делового стилей; структурируют знания	Оценивают достигнутый результат	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, интересуются чужим мнением и высказывают своё
7/3	Лабораторная работа № 5 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1	Набор по механике	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; правильно использовать физическую терминологию и символику;	применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой	готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей познавательной деятельностью

					жизни	
	<b>Основы гидромеханики.</b>	2				
8/1	Равновесие жидкости и газа. Давление. Решение задач по теме: «Давление жидкости и газа».	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
8/2	<b>Контрольная работа №2 «Законы сохранения»</b>	1	Дидактические материалы, карточки.	Формирование ценностных отношений к результатам обучения; умение управлять своей познавательной деятельностью. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.	Применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Описывают содержание совершаемых действий
	<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>	17				
	<b>Основы МКТ</b>	3				

9/1	Молекулярно – кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы. Масло и емкость с водой.	умение управлять своей познавательной деятельностью	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей; поиск аналогов в межпредметном контексте	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
9/2	Модель идеального газа. Давление газа.	1	Модель броуновского движения, Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику, модели кристаллических решёток.	Выражают смысл ситуации различными средствами; осознанно и произвольно строят речевые высказывания.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом
9/3	Инструктаж по технике безопасности. Лабораторная работа № 6 «Измерение температуры жидкостными и цифровыми	1	Л/оборудование	готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательно	умение генерировать идеи и определять средства,	применять приобретенные знания и умения при изучении физики для

	термометрами»			й траектории; умение управлять своей познавательной деятельностью	необходимые для их реализации; правильно использовать физическую терминологию и символику;	решения практических задач, встречающихся как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни
	<b>Уравнение состояния газа</b>	<b>4</b>				
10/1	Основное уравнение идеального газа. Уравнение Менделеева – Клапейрона	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	умение управлять своей познавательной деятельностью	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы.
10/2	Инструктаж по технике безопасности. Решение задач на применение уравнения газа	1	Дидактические материалы	готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; умение управлять своей	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; правильно	применять приобретенные знания и умения при изучении физики для решения практических задач, встречающихся

				познавательной деятельностью	использовать физическую терминологию и символику;	как в учебной практике, так и в повседневной человеческой жизни
10/3	Газовые законы.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Положительное отношение к российской физической науке; умение управлять своей познавательной деятельностью	Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей;	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
10/4	Лабораторная работа № 7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака (измерение термодинамических параметров газа)».	1	Набор оборудования по молекулярной физике	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Взаимные превращения жидкости и газа</b>	<b>1</b>				

11/1	Агрегатные состояния вещества. Взаимные превращения жидкости и газа.	1	Колба с водой. Горелка или свеча. Психрометр, Психрометрическая таблица	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Жидкости</b>	<b>1</b>				
12/1	Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Твердые тела.</b>	<b>1</b>				
13/1	Кристаллические и аморфные тела	1	Модели кристаллических	Строят логические	Вносят коррективы и	С достаточной полнотой и

			решеток.	цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	дополнения в составленные планы	точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
	<b>Основы термодинамики</b>	<b>7</b>				
14/1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Структурируют знания; определяют основную и второстепенную информацию, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и его частей.	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи
14/2	Уравнение теплового баланса.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Структурируют знания; определяют основную и второстепенную информацию, выделяют объекты и	Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической

				процессы с точки зрения целого и его частей.		формами речи
14/3	Решение задач по теме: «Количество теплоты»	1	Дидактический материал	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
14/4	Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов.		Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Выделяют формальную структуру задачи. Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно-следственные связи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности
14/5	Принципы действия и КПД тепловых машин.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Формулируют учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и	Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую

			таблицы. Модель ДВС	символы, схемы, знаки). Анализируют объект, выделяя существенные и несущественны е признаки	усвоено, и того, что еще неизвестно	информацию. Обмениваются знаниями между членами группы
14/6	Решение задач по теме: «Молекулярная физика».	1	Дидактический материал	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественны е характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии в ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
14/7	<b>Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Термодинамика»</b>	1	Дидактический материал	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий
	<b>Основы электродинамики.</b>	<b>16 6</b>				

	<b>Электростатика</b>					
15/1	Электрические заряды. Закон сохранения электрического заряда.	1	Оборудование по электростатике. Гильзы из фольги на нити, стеклянные и эбонитовые палочки. Электроскоп.	указывают, какой информацией для решения поставленной задачи обладают, а какой нет	объясняют, с какой позиции, он приступают к разрешению проблемы, сформулированной учителем в общих чертах описывают желаемую и реальную ситуации указывая, чем они отличаются	оформляют свою мысль в форме стандартных продуктов письменной коммуникации простой структуры
15/2	Закон Кулона.	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	устанавливают причинно-следственные связи; строят логические цепи рассуждений.	ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного.	описывают содержание совершаемых действий в целях ориентировки предметно-практической деятельности.
15/3	Электрическое поле. Напряженность и потенциал электростатического поля.	1	Электронный прибор Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	указывают, какой информацией для решения поставленной задачи обладают, а какой нет	объясняют, с какой позиции, он приступают к разрешению проблемы, сформулированной учителем. Выражают смысл ситуации различными средствами	оформляют свою мысль в форме стандартных продуктов письменной коммуникации простой структуры

					(рисунки, символы, схемы, знаки).	
15/4	Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции полей.	1	Электромметр Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	осознают качество и уровень усвоения; выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению.	обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия.
15/5	Електроёмкость. Конденсаторы		Набор конденсаторов. Модель радиоприёмника .	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки; учатся выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Ставят познавательную цель; предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.
15/6	<b>Контрольная работа №4 «Основы электростатики»</b>	1	Дидактический материал	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают	Описывают содержание совершаемых действий

				Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме	достигнутый результат	
	<b>Законы постоянного тока.</b>	6				
16/1	Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление.	1	Амперметр, вольтметр, провода, источник тока, лампа, ключ, реостат.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные словами.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий.	Планируют общие способы работы. Используют вербальные и невербальные средства общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
16/2	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	Набор для сборки эл. цепи. оборудование по электричеству	выполняют операции со знаками и символами, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения..	устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
16/3	<b>Лабораторная работа № 8</b> «Последовательное и параллельное соединения»	1	оборудование по электричеству	Выделяют объекты и процессы с	Сличают способ и результат своих действий с	Планируют общие способы работы.

	проводников»			точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественны е характеристики объектов, заданные словами.	заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталоны, вносят коррективы в способ своих действий.	Используют вербальные и невербальные средства общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
16/4	Закон Джоуля – Ленца. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	Реостат, вольтметр, амперметр, источник тока Вольтметр, провода, источник тока, лампа, резистор	Выделяют количественны е характеристики объектов, заданных словами; строят логические цепи рассуждений; выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.	Учатся вести диалог; развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
16/5	<b>Лабораторная работа №9</b> «Измерение ЭДС источника тока»	1	Набор оборудования по электричеству	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном,	Планируют общие способы работы. Используют вербальные и

				частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные словами.	обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий.	невербальные средства общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.
16/6	<b>Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока»</b>	1	Дидактический материал	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Осознают качество и уровень усвоения оценивают достигнутый результат.	Описывают содержание совершаемых действий.
	<b>Электрический ток в различных средах</b>	<b>4</b>				
17/1	Электрический ток в проводниках	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные	Ставят познавательную цель; предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения учатся эффективно сотрудничать.

				словами.		
17/2	Электрический ток в электролитах	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей, формальную структуру задачи; количественные характеристики объектов, заданные словами.	Ставят познавательную цель; предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения учатся эффективно сотрудничать.
17/3	Электрический ток в полупроводниках	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Сличают свой способ действия с эталоном. Осознают качество и уровень усвоения	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем
17/4	Электрический ток в газах и вакууме	1	Компьютер, проектор. Электронное приложение к учебнику. Электронные таблицы.	указывают, какой информацией для решения поставленной задачи обладают, а	объясняют, с какой позиции, он приступают к разрешению проблемы, сформулированной учителем в	оформляют свою мысль в форме стандартных продуктов письменной коммуникации простой

				какой нет	общих чертах описывают желаемую и реальную ситуации указывая, чем они отличаются	структуры
	<b>Повторение (резерв)</b>	<b>7</b>				
	<b>Повторение темы «Кинематика»</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Повторение темы «Законы динамики Ньютона»</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Повторение темы «Законы сохранения в</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по	Выражают структуру	Самостоятельно формулируют	Работают в группе,

	<b>механике»</b>		физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	познавательную цель и строят в соответствии с ней	устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Повторение темы «Работа, мощность, энергия»</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Повторение темы «Статика»</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации

	<b>Повторение темы «Основы МКТ и термодинамика»</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Повторение темы «Электростатика»</b>	<b>1</b>	Тестовые задания по физике 10-11 классы (Л.А. Горлова), сборник задач Рымкевича	Выражают структуру задачи разными средствами; выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят в соответствии с ней	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации
	<b>Итого 68 часов</b>					Лабораторных работ – 9  Контрольных работ - 5

#### 4. Учебно-методический комплекс:

##### Для учителя:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение,
2. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение,
3. Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа».
4. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен»,
5. Задания образовательного портала Решу ЕГЭ
6. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И.Дик- М.: Илекса

##### Для учащихся:

1. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 10 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение,
2. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский / Под ред. Н.А.Парфентьевой, Физика. 11 класс. Базовый уровень (комплект с электронным приложением). – М.: Просвещение,
3. Дидактические материалы Физика 11 класс / А.Е.Марон, Е.А.Марон. – М.: Издательство «Дрофа».
4. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике 11 класс / О.И.Громцева. – М.: Издательство «Экзамен»,
5. Задания образовательного портала Решу ЕГЭ
6. Сборник заданий и самостоятельных работ « Физика 10», Л.А. Кирик, Ю.И.Дик- М.: Илекса

#### Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
3. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов. <http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>