


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВИХОРЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БРАТСКИЙ РАЙОН

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Заседание ШМО учителей  
естественно-научного  
цикла МКОУ «Вихоревская  
СОШ № 1»  
Протокол № 1  
от «28» августа 2022 г.  
Руководитель ШМО  
Кулхаирова Л.И. 

**РАССМОТРЕНО**

Заседание педагогического  
совета МКОУ «Вихоревская  
СОШ № 1»  
Протокол № 10  
от «29» августа 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 35/6  
от «30» августа 2022г.  
Директор  
МКОУ «Вихоревская  
СОШ № 1»

С.В. Лутфулина



Рабочая программа  
учебного предмета  
**«Физика»**  
**(базовый уровень)**  
для учащихся 10-11 классов

*Предметная область: «Естественно-научные предметы»*

Данная рабочая программа учебного предмета «Физика» для учащихся 10-11 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП СОО МКОУ «Вихоревская СОШ № 1», в соответствии с ФГОС СОО.

**Цели программы:**

– *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;

– *овладение* умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

– *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы и 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 в повседневной жизни.

**Задачи программы:**

– развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

– овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

– усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;

– формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

– овладение учащимися умениями использовать дополнительные источники информации, в частности, всемирной сети Интернет.

Учебный предмет «Физика» для учащихся 10-11 классов реализуется как предмет по выбору из числа обязательных предметных областей учебного плана ООП СОО.

Рабочая программа учебного курса «Физика» для учащихся 10-11 классов рассчитана на 134 часа (2 час в неделю, 68 часов в год в 10 классе и 2 час в неделю, 66 часов в год в 11 классе) в соответствии с учебным планом МКОУ «Вихоревская СОШ № 1».

Срок реализации программы – 2 года.

Используемый УМК:

<b>Автор/авторский коллектив</b>	<b>Наименование учебника</b>	<b>Класс</b>	<b>Наименование издателя учебника</b>
Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. / Под ред. Парфентьевой НА.	Физика (базовый уровень)	10	Издательство «Просвещение»

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. / Под ред. Парфентьевой НА.	Физика (базовый уровень)	11	Издательство «Просвещение»
---	--------------------------------	----	-------------------------------

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные

права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:**

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

#### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:**

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

**Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- 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 цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### **2. Познавательные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **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.*

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## 10класс

### **Механика**

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии

### **Молекулярная физика. Термодинамика**

Основы молекулярной физики. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Температура. Энергия теплового движения молекул. Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева—Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. КПД двигателей.

Жидкие и твердые тела. Испарение и кипение, Насыщенный пар. Относительная влажность. Кристаллические и аморфные тела.

### **Электродинамика**

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников, p—n переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

## 11класс

### **Основы электродинамики (продолжение). Магнитное поле**



Взаимодействие токов. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца.

Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

### **Электромагнитные колебания и волны**

Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Генерирование электрической энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи. Телевидение.

### **Оптика**

Скорость света и методы ее измерения. Законы отражения и преломления света. Волновые свойства света: дисперсия, интерференция света, дифракция света. Когерентность. Поперечность световых волн. Поляризация света.

*Излучения и спектры:* Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение: свойства и применение инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских излучений. Шкала электромагнитных излучений.

### *Элементы теории относительности.*

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

### **Квантовая и атомная физика**

[Гипотеза Планка о квантах.] Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. [Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности Гейзенберга.]

Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомом. Лазеры.

[Модели строения атомного ядра: протонно-нейтронная модель строения атомного ядра.] Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи нуклонов в ядре. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. [Доза излучения, закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы: частицы и античастицы. Фундаментальные взаимодействия]

### **Строение Вселенной. Повторение**

Строение солнечной системы. Система «Земля – Луна». Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура солнца и состояние вещества в нем, химический состав). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Физическая природа звезд. Наша Галактика (состав, строение, движение звезд в Галактике и ее вращение). Происхождение и эволюция галактик и звезд

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Повторение курса 9 класса. Решение задач.	1
2	Входная контрольная работа.	1
3	Что изучает физика. Физические наблюдения и опыты. Естественнонаучный метод познания окружающего мира. Движение точки и тела. Положение точки в пространстве .Способы описания движения. Перемещение	1
4	Механическое движение, его характеристики. Скорость равномерного прямолинейного. Уравнение равномерного движения. График прямолинейного равномерного движения	1
5	Решение задач «ПРД»	1
6	Равнопеременное движение. Ускорение. Скорость при движении с постоянным ускорением. Мгновенная скорость.	1
7	Решение задач «Ускорение. Равнопеременное движение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей».	1
8	Свободное падение тел.	1
9	Лабораторная работа№1 «Измерение ускорения свободного падения»	1
10	Движение тела по окружности.	1
11	Решение задач «Равномерное движение по окружности».	1
12	Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное	1
13	Лабораторная работа №2«Изучение движения тела од действием сил упругости и тяжести»	1
14	I закон Ньютона. . II закон Ньютона. III закон Ньютона	1
15	Решение задач "Законы Ньютона"	1
16	Сила всемирного тяготения. Сила тяжести. Невесомость и перегрузки. Первая космическая скорость.	1
17	Контрольная работа №1 «Основы кинематики»	1
18	Сила упругости .Сила трения	1
19	Решение задач «Три закона Ньютона»	1
20	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение	1
21	Решение задач «Силы в природе»	1
22	Работа силы. Мощность. Работа силы тяжести и силы упругости	1
23	Решение задач «Закон сохранения импульса»	1
24	Механическая энергия, виды: кинетическая энергия, потенциальная энергия. Закон сохранения энергии	1
25	Контрольная работа №2 «Законы динамики»	1
26	Лабораторная работа №3«Изучение закона сохранения механической энергии»	1
27	Основные положения МКТ. Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества. Силы взаимодействия молекул	1

28	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1
29	Решение задач «Количество вещества. Масса и размеры молекул.»	1
30	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ	1
31	Решение задач «Свойства твердых тел, жидкостей и газов»	1
32	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура.	1
33	Решение задач «Измерение температуры.»	1
34	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1
35	Решение задач «Идеальный газ. Основное уравнение МКТ»	1
36	Насыщенный пар. Кипение. Критическая температура. Влажность воздуха	1
37	Решение задач «Уравнение состояния идеального газа. Изопрцессы»	1
38	Строение и свойства кристаллических и аморфных тел	1
39	Лабораторная работа №4 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1
40	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1
41	Лабораторная работа №5 «Измерение влажности воздуха»	1
42	I закон термодинамики и его применение к изопрцессам. II закон термодинамики	1
43	Решение задач «Расчет количества теплоты»	1
44	Тепловой двигатель. КПД.	1
45	Решение задач «I закон термодинамики и его применение к изопрцессам»	1
46	Контрольная работа №3 «Основы МКТ и термодинамики»	1
47	Электрический заряд. Заряженные тела. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона	1
48	Электрическое поле. Напряженность. Принцип суперпозиции полей	1
49	Решение задач «Закон Кулона»	1
50	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	1
51	Решение задач «Принцип суперпозиции полей. Напряженность»	1
52	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электрическом поле. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1
53	Решение задач «Проводники и диэлектрики. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением»	1
54	Емкость. Конденсатор. Энергия заряженного конденсатора	1
55	Решение задач «Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов»	1
56	Контрольная работа №4 «Электростатика»	1
57	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников	1
58	Работа и мощность тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи проводников»	1

59	Лабораторная работа №6 «Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение»	1
60	Решение задач «Закон Ома»	1
61	Электрический ток в вакууме. Электрический ток в жидкостях и газах	1
62	Лабораторная работа №7 «Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления»	1
63	Решение задач "Законы постоянного тока"	1
64	Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока»	1
65	Электрическая проводимость металлов. Зависимость сопротивления от температуры. Электрический ток в полупроводниках. Примесная проводимость п/п	1
66	Решение задач «Электрический ток в различных средах»	1
67	Контрольная работа №6 «Электрический ток в различных средах»	1
68	Обобщение курса физики 10 класса. Итоговый урок.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>

### 11 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Повторение курса 10 класса. Решение задач.	1
2	Входная контрольная работа.	1
3	Взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	1
4	Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1
5	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках	1
6	Решение задач «Сила Лоренца. Магнитный поток. Направление индукционного тока. Закон электромагнитной индукции».	
7	Лабораторная работа №2 «Изучение электромагнитной индукции»	1
8	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.	1
9	Контрольная работа № 1 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	1
10	Свободные и вынуждённые колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения.	1
11	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. (Коррекционная работа)	1
12	Решение задач «Механические колебания»	1
13	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнение, описывающие процессы в колебательном контуре. Период свободных электромагнитных колебаний	1
14	Решение задач «Электромагнитные колебания»	1
15	Контрольная работа №2 «Электромагнитные колебания».	1

16	Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующие значения силы тока и напряжения. Конденсатор в цепи переменного тока. Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	1
17	Решение задач «Переменный ток»	1
18	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы. Производство и использование электрической энергии. Передача электроэнергии. Эффективное использование электроэнергии	1
19	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны. Уравнение бегущей волны. Волны в среде. Звуковые волны.	1
20	Решение задач «Механические волн»	1
21	Электромагнитные волны и их экспериментальное обнаружение. Плотность потока электромагнитного излучения	1
22	Решение задач «Электромагнитные волны»	1
23	Свойства электромагнитных волн. Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.	1
24	Контрольная работа №3 "Волны"	1
25	Развитие взглядов на природу света. Скорость света. Отражение света. Преломление света. Полное отражение. Коррекционная работа	1
26	Решение задач «Законы геометрической оптики»	1
27	Линза. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы	1
28	Лабораторная работа №3 «Измерение показателя преломления стекла».	1
29	Дисперсия света. Интерференция механических волн и света	1
30	Решение задач «Интерференция.	1
31	Дифракция механических волн и света. Дифракционная решётка. Поляризация света. Поперечность световых волн и электромагнитная теория света.	1
32	Лабораторная работа №4 «Определение спектральных границ чувствительности глаза»	1
33	Виды излучений. Источники света.Спектры. Виды спектров. Спектральный анализ.	1
34	Контрольная работа №4«Световые волны».	1
35	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных излучений. Коррекционная работа.	1
36	Лабораторная работа №5«Наблюдение линейчатых спектров»	1
37	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности .Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	1
38	Решение задач. «Излучение и спектры».	1
39	Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Фотоны	1
40	Решение задач. « Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией»	1
41	Применение фотоэффекта. Давление света. Химическое действие света.	1
42	Решение задач « Фотоэффект. Фотоны»	1
43	Опыты Резерфорда. Строение атома.Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	1

44	Решение задач «Строение атома. Квантовые постулаты Бора»	1
45	Лазеры.	1
46	Контрольная работа №5 «Световые кванты» «Атомная физика»	1
47	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Открытие радиоактивности. Альфа, бета, гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Коррекционная работа	1
48	Решение задач «Альфа -, бета -, гамма-излучения. Радиоактивные превращения».	1
49	Строение атомного ядра. Закон радиоактивного распада. Изотопы. Открытие нейтрона.	1
50	Решение задач «Закон радиоактивного распада. Изотопы».	1
51	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	1
52	Решение задач "Ядерные реакции"	1
53	Деление ядер урана и цепные ядерные реакции. Термоядерные реакции	1
54	Решение задач «Энергия связи атомных ядер».	1
55	Ядерный реактор. Применение ядерной энергии. Получение изотопов Биологическое действие радиоактивных излучений.	1
56	Решение задач «Ядерные реакции»	1
57	Три этапа в развитии элементарных частиц. Открытие позитрона. Античастицы. Значение физики для объяснения мира и развитие производительных сил общества. Единая физическая картина мира.	1
58	Контрольная работа №б.«Физика атомного ядра»	1
59	Повторительно-обобщающий урок. Коррекционная работа	1
60	Равномерное прямолинейное движение.	1
61	Неравномерное прямолинейное движение.	1
62	Законы Ньютона.	1
63	Силы в природе	1
64	Законы сохранения в механике.	1
65	Тепловые явления. Свойства твердых тел, жидкостей и газов. Взаимное превращение жидкостей, газов. Основы МКТ. Газовые законы	1
66	Электростатика. Законы постоянного тока. Электромагнитные явления.	1
	ИТОГО	66