

Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
«Токурская средняя  
общеобразовательная школа»  
(МБОУ «Токурская СОШ»)

Рассмотрена и рекомендована

УТВЕРЖДЕНА

к утверждению

Приказ № 51 от «29» июня 2022г.

Методсовет № 5

Директор МБОУ «Токурская СОШ»:

от «10» июня 2022г.

  
Заболотная А.В. А.В.Заболотная

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике 10-11

для 10-11 класса

общеобразовательного учреждения.

Часов в неделю /год 24 - 10кл  
24 - 11кл

Разработчик

Учитель Заболотная А.В.

Категория \_\_\_\_\_

2022

## 1. Пояснительная записка

### *Нормативные документы*

1. Примерная ООП среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з)
2. Приказ №413 Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 г. № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования на 2019-2020 учебный год».
4. Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. 10-11 классы /Г.Я.Мякишев. - М.: Дрофа, 2019 год
5. Концепция предметной области физика
6. Основная образовательная программа СОО МБОУ «Токурская СОШ»

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса. В рабочую программу включены элементы учебной информации по темам и классам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников старшей школы. В рабочей программе выделен заключительный раздел "Повторение", что способствует систематизации знаний и умений, которыми должен овладеть учащийся. Обобщающее повторение проводится в соответствии со структурой рабочей программы, за основу берутся изученные фундаментальные теории, подчеркивается роль эксперимента, гипотез и моделей.

### *2. Изменения, внесенные в программу*

Рабочая программа составлена с учетом разнородности контингента обучающихся не профилированной средней школы. Поэтому она ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в то же время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности при изучении данного предмета. Резервное время планируется на проведение занятий на повторение.

### *3. Общая характеристика учебного предмета*

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

***Изучение физики в средней школе 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;
- 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 и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

***Познавательная деятельность:***

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

***Информационно-коммуникативная деятельность:***

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

***Рефлексивная деятельность:***

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### ***В задачи обучения физике входят:***

- развитие мышления обучающихся, формирование у них 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.

### ***4. Место предмета в учебном плане***

На основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации и в соответствии с Учебным планом школы на изучение физики на уровне среднего общего образования отводится 138 часов: 70 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе с учетом 2-х часов в неделю.

### ***5. 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.

#### **5. 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.*

#### **6. Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

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

Личностно-адаптивные компетенции:

- использовать новую информацию;
- быть подготовленным к самообразованию и самоорганизации.

Социально-личностные компетенции:

- видеть связь между настоящими и прошлыми событиями в природе и обществе, их влияние на жизнь и деятельность людей;

**Предметными результатами** обучения физике в 10 классе являются:

Учебные компетенции:

- организовывать процесс обучения;
- решать учебные проблемы;
- связывать воедино и использовать отдельные части знания;
- извлекать пользу из образовательного опыта;

Исследовательские компетенции:

- получать и анализировать информацию;
- консультироваться;
- использовать различные документы, источники.

Коммуникативные компетенции:

- уметь слышать и понимать различные точки зрения, воспринимать позицию собеседника;
- дискутировать и защищать свою точку зрения;
- выступать в знакомой обстановке;
- работать в паре, группе;
- принимать личное решение;
- вести диалог и вырабатывать своё мнение.
- организовать свою работу;
- принимать ответственность за результаты своей деятельности;
- вступать в проектную деятельность.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 10 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами** обучения физике в 11 классе являются:

Учебные компетенции:

- организовывать процесс обучения;
- решать учебные проблемы;
- связывать воедино и использовать отдельные части знания;

- извлекать пользу из образовательного опыта;

Исследовательские компетенции:

- получать и анализировать информацию;
- консультироваться;
- использовать различные документы, источники.

Коммуникативные компетенции:

- уметь слышать и понимать различные точки зрения, воспринимать позицию собеседника;
- дискутировать и защищать свою точку зрения;
- выступать в знакомой обстановке;
- работать в паре, группе;
- принимать личное решение;
- вести диалог и вырабатывать своё мнение.
- организовать свою работу;
- принимать ответственность за результаты своей деятельности;
- вступать в проектную деятельность.

**Метапредметными результатами** обучения физике в 11 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

## **7.Содержание учебного курса**

Ознакомление обучающихся с зарождением и развитием фундаментальных идей, понятий и законов современной физики, местом физики в общечеловеческой культуре, вопросами познаваемости природы, взаимосвязями науки и практики; освоение учащимися системы физических понятий и законов, необходимых для понимания важнейших смежных с физикой вопросов биологии, химии, географии, техники.

## **10 класс**

### **ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ 1 ч**

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

## МЕХАНИКА 33ч

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств

## МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА 21 ч

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды

## ЭЛЕКТРОДИНАМИКА 10 ч

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики.

**Обобщающее повторение 5 ч.**

### 11 класс

## Продолжение электродинамики 24 ч

Постоянный электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни:

при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона;

для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

## Колебания и волны 13ч

Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Уравнения, описывающие процессы в колебательном контуре.

Период свободных электрических колебаний. Переменный электрический ток. Активное сопротивление. Действующее значение силы тока и напряжения. Емкость и индуктивность в цепи переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе. Автоколебания.

## Оптика 13 ч

Световое излучение. Скорость света и методы ее определения. Принцип Гюйгенса. Закон отражения света. Закон преломления света. Полное отражение. Призма. Линзы. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Дисперсия света.



Интерференция механических волн. Интерференция света. Применение интерференции. Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света.

### Квантовая физика 14 ч

Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты теории относительности. Относительность одновременности. Основные следствия из постулатов теории относительности. Элементы релятивистской динамики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

### Элементы астрофизики 8 ч

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.

Наблюдение и описание движения небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

### Обобщающее повторение 1 ч

## 8. Тематический план

10 класс	Кол-во часов	л/р	к/р
Гл.1 Введение. Основные особенности физического метода исследования	1	-	-
Гл.2 Кинематика	10	1	1
Гл.3 Динамика	11	1	1
Гл.4 Законы сохранения	8	-	1
Гл. 5 Статика. Законы гидро- и аэростатики	4	-	-
Гл.6 Основы МКТ	10	1	1
Гл.7 Основы термодинамики	6	-	1
Гл.8 Изменения агрегатных состояний вещества.	5	-	1
Гл.9 Электростатика	10	-	1
Повторение	5		1
Всего	70	3	7
<b>11 класс</b>			
Гл.1 Постоянный электрический ток	9	1	1
Гл.2 Электрический ток в средах.	5	2	-
Гл. 3 Магнитное поле	6	-	-
Гл.4 Электромагнитная индукция	4	-	1

Гл.5 Механические колебания и волны.	7	3	-
Гл.6 Электромагнитные колебания и волны	8	-	1
Гл.7 Законы геометрической оптики	5	-	-
Гл. 8 Волновая оптика	4	-	1
Гл.9 Элементы теории относительности	2	-	-
Гл.10 Квантовая физика. Строение атома	5	-	-
Гл.11 Элементарные частицы	8	-	1
Гл.12. Элементы астрофизики	4	-	-
Повторение	1		1
Всего	68	5	6

## 9 .Материально – техническое обеспечение

### *Основная и дополнительная литература:*

1. Учебник для 10-11кл. общеобразовательных учреждений/Мякишев Г.Я., Петрова – М.:Просвещение, 2019

#### *Методическое обеспечение*

2. Методика решения задач по физике в средней школе/Каменецкий С.Е., Орехов В.П.. – М.: Просвещение, 1987.

3. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя/ В.А. Орлова. М.: Илекса, 2015

4. . Методический справочник учителя физики/Коровин В.А., Демидова М.Ю.. – М.: Мнемозина, 2016

5. Физика 11 класс: поурочные планы / Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2018

6 Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2015

6. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 2010

#### *Дидактические материалы*

1.Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. /. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 2010.

2. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2015.

3. Физика. 10,11 классы. Сборник заданий и самостоятельных работ/Кирик Л.А., Дик Ю.И.. – М.: Илекса, 2016.

4. Физика 10, 11 классы. Дидактические материалы/Марон А.Е., Марон Е.А.. - М.: Дрофа, 2016

#### *Учебно методическая документация*

1.Учебно-методические комплексы по разделам и темам дисциплины физика.

2.Контрольно-измерительные материалы:

3.Тестовые задания по темам курса.

4. Обязательные контрольные работы, предусмотренные учебным планом.

5.Письменные проверочные работы по темам дисциплины.

#### *Дополнительная литература*

1. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика./В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. – М.: Интеллект-Центр, 2018

2. ЕГЭ: физика: контрольно-измерительные материалы/И.И. Нупминский. – М.: Просвещение, 2006

*Цифровые образовательные ресурсы и электронные учебники*

1. Образовательный комплекс ФИЗИКА, 10–11 класс. ПОДГОТОВКА К ЕГЭ. ( Система программ "1С:Образование 3.0") . CD. 2004г.
2. Образовательный комплекс ФИЗИКА, 7–11 класс. Библиотека наглядных пособий. ( Система программ "1С:Образование 2.0") . CD. 2004г.
- 3.Новая школа. Физика. Подготовка к ЕГЭ.
- 4.Физикон. Библиотека наглядных пособий. Физика 7-11 кл. CD. 2004
- 5.Физикон. Открытая астрономия 2.6 .CD.2005
- 6.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
- 7.Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. <http://katalog.iot.ru/>
- 8.Российский общеобразовательный портал. <http://www.school.edu.ru/>
- 9.Единый каталог образовательных Интернет-ресурсов. <http://window.edu.ru/> ,  
<http://shkola.edu.ru/> <http://www.km-school.ru/> .

## 11. Тематическое планирование по физике 10 класс (2 часа в неделю)

п/п	Тема урока	Кол-во уроков	план	факт
1	<b>Вводный инструктаж по Т.Б ВВЕДЕНИЕ.</b> Физика и естественно-научный метод познания природы.	1		
<b>МЕХАНИКА 33 ч</b>				
<b>Кинематика (10ч)</b>				
2	Различные способы описания механического движения.	1		
3	Перемещение. Радиус-вектор.	1		
4	Равномерное прямолинейное движение.	1		
5	Движение тела на плоскости. Средняя скорость. Мгновенная	1		
6	Ускорение. Равноускоренное прямолинейное движение.	1		
7	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного прямолинейного движения».	1		
8	Свободное падение тел.	1		
9	Относительность механического движения. Закон сложения	1		
10	Кинематика движения по окружности.	1		
11	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика».	1		
<b>Динамика (11 ч)</b>				
12	Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.	1		
13	Сила. Принцип суперпозиции сил.	1		
14	Инертность. Масса. Второй закон Ньютона.	1		
15	Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	1		
16	Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1		
17	Сила тяжести. Движение искусственных спутников Земли.	1		
18	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести».	1		
19	Сила упругости. Закон Гука.	1		
20	Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	1		
21	Сила трения.	1		
22	Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	1		
<b>Законы сохранения в механике (8 ч)</b>				
23	Импульс материальной точки. Другая формулировка второго закона Ньютона.	1		
24	Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1		
25	Центр масс. Теорема о движении центра масс.	1		
26	Работа силы. Мощность. КПД механизма.	1		
27	Механическая энергия. Кинетическая энергия.	1		
28	Потенциальная энергия.	1		
29	Закон сохранения механической энергии.	1		
30	Контрольная работа №3 по теме «Законы сохранения в механике».	1		
<b>Статика. Законы гидро- и аэростатики (4 ч)</b>				
31	Условия равновесия твердых тел.	1		
32	Центр тяжести твердого тела. Виды равновесия.	1		
33	Давление в жидкостях и газах. Закон Паскаля.	1		
34	Закон Архимеда.	1		

<b>Молекулярная физика и термодинамика (21 ч)</b>				
<b>Основы молекулярно-кинетической теории (10ч )</b>				
35	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытные обоснования.	1		
36	Общие характеристики молекул.	1		
37	Температура. Измерение температуры.	1		
38	Газовые законы. Абсолютная шкала температур. Лабораторная работа № 3	1		
39	Уравнение состояния идеального газа.	1		
40	Основное уравнение МКТ.	1		
41	Температура и средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул.	1		
42	Измерение скоростей молекул газа.	1		
43	Строение и свойства твердых тел.	1		
44	Контрольная работа №4 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории».	1		
<b>Основы термодинамики (6 ч)</b>				
45	Работа газа в термодинамике. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.	1		
46	Первый закон термодинамики.	1		
47	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.	1		
48	Необратимость тепловых машин. Второй закон термодинамики.	1		
49	Тепловые машины. Цикл Карно. Экологические проблемы использования тепловых машин.	1		
50	Контрольная работа №5 по теме «Основы термодинамики».	1		
<b>Изменения агрегатных состояний вещества (5 ч)</b>				
51	Испарение и конденсация. Насыщенный пар.	1		
52	Кипение жидкости.	1		
53	Влажность воздуха.	1		
54	Плавление и кристаллизация вещества.	1		
55	Контрольная работа №6 по теме «Изменения агрегатных состояний вещества».	1		
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА 10ч</b>				
<b>Электростатика (10 ч)</b>				
56	Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.	1		
57	Закон Кулона.	1		
58	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	1		
59	Графическое изображение электрических полей.	1		
60	Работа кулоновских сил. Энергия взаимодействия точечных	1		
61	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов.	1		
62	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле.	1		
63	Электрическая емкость. Плоский конденсатор. Соединение	1		
64	Энергия электрического поля.	1		
65	Контрольная работа №7 по теме «Электростатика».	1		
66	<b>Повторение.</b>	<b>4</b>		
-	<b>Годовая контрольная работа №8 (Промежуточная аттестация)</b>	<b>1</b>		
70				

**Тематическое планирование по физике  
11 класс (2 часа в неделю)**

п/п	Тема урока	Кол-во уроков	план	факт
<b>ЭЛЕКТРОДИНАМИКА – 24 ч</b>				
<b>Постоянный электрический ток (9 ч)</b>				
1	Условия существования электрического тока. Электрический ток в проводниках.	1		
2	Закон Ома для участка цепи. Зависимость сопротивления от	1		
3	Соединение проводников.	1		
4	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля—Ленца.	1		
5	Измерение силы тока, напряжения и сопротивления в	1		
6	Электродвижущая сила. Источники тока.	1		
7	Закон Ома для полной цепи.	1		
8	Лабораторная работа № 1 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1		
9	Контрольная работа №1 по теме «Постоянный электрический ток».	1		
<b>Электрический ток в средах (5 ч)</b>				
10	Экспериментальные обоснования электронной проводимости	1		
11	Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Закон электролиза. Лабораторная работа № 2 «Изготовление гальванического элемента и испытание его в действии»	1		
12	Электрический ток в газах.	1		
13	Электрический ток в вакууме.	1		
14	Электрический ток в полупроводниках. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости сопротивления полупроводника от температуры».	1		
<b>Магнитное поле (6 ч)</b>				
15	Магнитные взаимодействия. Магнитное поле токов.	1		
16	Индукция магнитного поля.	1		
17	Линии магнитной индукции.	1		
18	Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера.	1		
19	Движение заряженных частиц в магнитном поле. Сила Лоренца.	1		
20	Магнитные свойства вещества.	1		
<b>Электромагнитная индукция (4 ч)</b>				
21	Опыты Фарадея. Магнитный поток.	1		
22	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.	1		
23	Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.	1		
24	Контрольная работа №2 по темам «Магнитное поле», «Электромагнитная индукция».	1		
<b>КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ – 24 ч</b>				
<b>Механические колебания и волны (7 ч)</b>				
25	Условия возникновения механических колебаний. Две модели колебательных систем.	1		
26	Кинематика колебательного движения. Гармонические колебания.	1		
27	Динамика колебательного движения. Лабораторная работа № 4 «Исследование колебаний пружинного маятника».	1		
28	Превращение энергии при гармонических колебаниях. Затухающие колебания. Лабораторная работа № 5	1		

29	Вынужденные колебания. Резонанс			
30	Механические волны.			
31	Волны в среде. Звук. Лабораторная работа № 6 «Определение скорости звука в воздухе».			
	<b>Электромагнитные колебания и волны (8 ч)</b>			
32	Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур.			
33	Процессы при гармонических колебаниях в колебательном контуре.			
34	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток			
35	Резистор в цепи переменного тока. Действующие значения силы тока и напряжения.			
36	Трансформатор.			
37	Электромагнитные волны.			
38	Принципы радиосвязи и телевидения.			
39	Контрольная работа № 3 по темам «Механические колебания и волны»,			
	<b>Законы геометрической оптики (5 ч)</b>			
40	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света.			
41	Закон преломления света.			
42	Линзы. Формула тонкой линзы.			
43	Построение изображений в тонких линзах.			
44	Глаз как оптическая система.			
	<b>Волновая оптика (4 ч)</b>			
45	Измерение скорости света. Дисперсия света.			
46	Принцип Гюйгенса. Интерференция волн.			
47	Дифракция света.			
48	Контрольная работа №4 по темам «Законы геометрической оптики», «Волновая оптика».			
	<b>Элементы теории относительности (2 ч)</b>			
49	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности.			
50	Масса, импульс и энергия в специальной теории относительности			
	<b>Квантовая физика. Строение атома (5 ч)</b>			
51	Равновесное тепловое излучение.			
52	Законы фотоэффекта.			
53	Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.			
54	Планетарная модель атома.			
55	Постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.			
	<b>Физика атомного ядра. Элементарные частицы (8 ч)</b>			
56	Методы регистрации заряженных частиц.			
57	Естественная радиоактивность.			
58	Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада. Изотопы.			
59	Искусственное превращение атомных ядер. Протонно-нейтронная модель атомного ядра			
60	Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер			
61	Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор. Биологическое действие радиоактивных излучений.			

62	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия			
63	Контрольная работа №5 по теме «Квантовая физика».			
	<b>Элементы астрофизики (4 ч)</b>			
64	Солнечная система. Солнце. Звезды			
65	Наша Галактика			
66	<b>Итоговая контрольная работа №6</b>			
67	Работа над ошибками . Повторение. «Электричество и магнетизм»			
68	Пространственно-временные масштабы наблюдаемой Вселенной. Представления об эволюции Вселенной.			

## 12. Контроль предметных результатов освоения. Критерий оценивания

*Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся:*

в 10-11 классе используется несколько различных форм контроля: тестирование; устная форма контроля, контрольная работа на опросном листе; разноуровневая контрольная работа.

Контрольная работа на опросном листе содержит условия заданий и предусматривает места для их выполнения.

Практические контрольные работы для учащихся 10-11 класса распределены по трем уровням сложности. Важно правильно сориентировать учеников, чтобы они выбирали вариант, адекватный их возможностям.

### *Критерий оценивания*

*Оценка «5»* ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

*Оценка «4»* ставится, если ответ обучающегося удовлетворяет основным требованиям на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении др. предметов: если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

*Оценка «3»* ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

*Оценка «2»* ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».



*Оценка «1»* ставится в том случае, если обучающийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

#### ***Оценка контрольных работ***

*Оценка «5»* ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

*Оценка «4»* ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

*Оценка «3»* ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

*Оценка «2»* ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Оценка «1»* ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

#### ***Оценка лабораторных работ***

*Оценка «5»* ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

*Оценка «4»* ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два – три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

*Оценка «3»* ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

*Оценка «2»* ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Оценка «1»* ставится, если обучающийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.



