

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа «Кадет» № 95 имени Героя Российской Федерации Золотухина
Е.В.» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
(протокол № 1
от 30.08 2016 г.
Пред.МО ЛЧ

ПРОВЕРЕНО
Зам.директора по УВР
ЛЧ М.В.Горяйнова
« 1 » 09 20 16 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
Школы «Кадет» № 95
г.о.Самара
О.В.Бурмистрова
« 1 » 09 20 16 г.



Рабочая программа

Наименование учебного предмета Физика

Класс 7-9

Уровень общего образования основное

Учитель Зарубин Дмитрий Геннадьевич

Срок реализации программы 2013-2019 гг

Количество часов по учебному плану:

всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе программы основного общего образования «Физика 7-9 классы» А. В. Пёрышкина, Н. В. Филоновича, Е. М. Гутника. 2015 год, рекомендованной Министерством образования и науки РФ

Учебники А.В. Перышкина «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс» и учебник А.В. Перышкина и Е.М. Гутника «Физика. 9 класс», М: Дрофа, 2014

Рабочую программу составил (а) _____



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа «Кадет» № 95 имени Героя Российской Федерации Золотухина
Е.В.» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
(протокол № _____
от _____ 20__ г.
Пред.МО _____

ПРОВЕРЕНО
Зам.директора по УВР
_____ М.В.Горяйнова
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
Школы «Кадет» № 95
г.о.Самара
_____ О.В.Бурмистрова
«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Физика

Класс 7-9

Уровень общего образования основное

Учитель Зарубин Дмитрий Геннадьевич

Срок реализации программы 2013-2019 гг

Количество часов по учебному плану:

всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе программы основного общего образования «Физика 7-9 классы» А. В. Пёрышкина, Н. В. Филоновича, Е. М. Гутника. 2015 год, рекомендованной Министерством образования и науки РФ

Учебники А.В. Перышкина «Физика. 7 класс», «Физика. 8 класс» и учебник А.В. Перышкина и Е.М. Гутника «Физика. 9 класс», М: Дрофа, 2014

Рабочую программу составил (а) _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Распределение учебного времени на изучение отдельных разделов курса

Класс	Название раздела	Количество часов
7	Введение	4
	Первоначальные сведения о строении вещества	6
	Взаимодействие тел	23
	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	21
	Работа и мощность. Энергия	13
8	Тепловые явления	25
	Электрические явления	27
	Электромагнитные явления	7
	Световые явления	8
9	Законы взаимодействия и движения тел	23
	Механические колебания и волны. Звук	12
	Электромагнитное поле	16
	Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	11
	Строение и эволюция Вселенной	5

2. Общеучебные уровни, умения, навыки и способы деятельности

Цели и образовательные результаты представлены на нескольких уровнях - личностном, метапредметном и предметном.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- * сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- * 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.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе 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 перерабатывать

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 основной школе являются:

- общими

- * знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- * умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- * умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- * умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- * формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- * развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- * коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

- частными

- * понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электромагнитная индукция, отражение и преломление света, дисперсия света, возникновение линейчатого спектра излучения;
- * умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое

напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;

* владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объема газа от давления при постоянной температуре, силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, направления индукционного тока от условий его возбуждения, угла отражения от угла падения света;

* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности 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 результате изучения физики обучающиеся должны:

а) знать/понимать:

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля — Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

b) уметь:

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие ток электромагнитная индукция, отражение, преломление и дисперсия света;
 - **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
 - **представлять результаты измерений с помощью таблиц графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**
 - **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**
 - **решать задачи на применение изученных физических законов;**
 - **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), **ее обработку и представление** в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- c) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- * обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - * контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
 - * рационального применения простых механизмов;
 - * оценки безопасности радиационного фона.

Использованный материал:

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы.
4. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2015 году государственной итоговой аттестации по ФИЗИКЕ.
5. М.Л. Корневич. Календарно-тематическое планирование. Преподавание физики в 2007-2008 учебном году. Методическое пособие МИОО. М.: «Московские учебники», 2007; сайт ОМЦ ВОУО: Методическая помощь. Физика.
6. А.В.Перышкин. Физика. 7 класс. М.: Дрофа, 2014.
7. А.В.Перышкин. Физика. 8 класс. М.: Дрофа, 2014.
8. А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика. 9 класс. М.: Дрофа, 2014.
9. В.И.Лукашик. Сборник задач по физике. 7-9 класс. М.: Просвещение, 2014.
10. Рабочие программы 7 – 9 класса. Издательство М.: «Дрофа», 2015.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы

О.В.Бурмистрова

«_____» _____ 2014 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора

Горайнова М.В.

«_____» _____ 2014 г.

«РАССМОТРЕНО»

Председатель МО

«_____» _____ 2014 г.
Пр. № ____ от _____ 2014 г.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по физике

Класс: 10-11

Учитель Зарубин Дмитрий Геннадьевич

Количество часов за год 68 в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе программы:

Учебник: Физика 10-11

Авторы: Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский

Издательство, год издания: Просвещение

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа составлена на основании Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, отводится 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования.

Изучение физики в средних (полных) общеобразовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; о 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; 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; воспитание уважительного отношения к мнению оппонента, 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.

Изучение курса физики в 10-11 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики. Знакомление учащихся со специальным разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (136 часов)

Физика и методы научного познания

Физика - наука о природе. 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

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. 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.*

Демонстрации:

- Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
- Падение тел в воздухе и в вакууме.
- Явление инерции.
- Сравнение масс взаимодействующих тел.
- Второй закон Ньютона.
- Измерение сил.
- Сложение сил.
- Зависимость силы упругости от деформации.
- Силы трения.
- Условия равновесия тел.
- Реактивное движение.
- Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы:

Измерение ускорения свободного падения.
Исследование движения тела под действием постоянной силы.
(Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости).
Исследование упругого и неупругого столкновений тел.
Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.
Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика

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.

Демонстрации:

Механическая модель броуновского движения.
Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
Кипение воды при пониженном давлении.
Устройство психрометра и гигрометра.
Явление поверхностного натяжения жидкости.
Кристаллические и аморфные тела.
Объемные модели строения кристаллов.
Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы:

Измерение влажности воздуха.
Измерение удельной теплоты плавления льда.
Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи*. Магнитное поле тока. *Плазма*. *Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы*. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации:

Электромметр.
Проводники в электрическом поле.
Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора.
Электроизмерительные приборы.
Магнитное взаимодействие токов.
Отклонение электронного пучка магнитным полем.
Магнитная запись звука.
Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
Свободные электромагнитные колебания.
Осциллограмма переменного тока.
Генератор переменного тока.
Излучение и прием электромагнитных волн.
Отражение и преломление электромагнитных волн.
Интерференция света.
Дифракция света.
Получение спектра с помощью призмы.
Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.
 Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
 Оптические приборы

Лабораторные работы:

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.
 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
 Измерение элементарного заряда.
 Измерение магнитной индукции.
 Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.
 Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика и элементы астрофизики

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

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

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

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрации:

Фотоэффект.
 Линейчатые спектры излучения.
 Лазер.
 Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы:

Наблюдение линейчатых спектров.

Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса

Основное содержание	Количество часов, отведенных на изучение		
	10 класс	11 класс	Всего по факту
Введение. Основные особенности физического	1		1
Механика	22		22
Молекулярная физика	21		21
Электродинамика	22	10	32
Колебания и волны		10	10
Оптика		10	10
Основы СТО		3	3
Квантовая физика		13	13
Строение и эволюция		10	10
Значение физики для понимания мира и развития производительных сил		1	1
Повторение	2	11	13
Всего	68	68	136

Тематическое планирование 10 класс

№ урока	Раздел	Тема	Количество часов
1/1	Основные особенности физического метода исследования (1 ч)	Физика и познание мира.	1
2/1	Механика (22 часа)	Основные понятия кинематики.	1
3/2		Скорость. Равномерное прямолинейное движение.	1
4/3		Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	1
5/4		Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД).	1
6/5		Свободное падение тел – частный случай РУПД.	1
7/6		Равномерное движение точки по окружности (РДО).	1
8/7		Зачёт по теме «Кинематика».	1
9/8		Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	1
10/9		Решение задач на законы Ньютона.	1
11/10		Силы в механике. Гравитационные силы.	1
12/11		Сила тяжести и вес.	1
13/12		Силы упругости – силы электромагнитной природы.	1
14/13		Силы трения.	1
15/14		Лабораторная работа «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	1
16/15		Зачёт по теме «Динамика. Силы в природе».	1
17/16		Закон сохранения импульса.	1
18/17		Реактивное движение.	1
19/18		Работа силы.	1
20/19		Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	1
21/20		Закон сохранения энергии в механике.	1
22/21	Молекулярная физика. Термодинамика (21 час).	Лабораторная работа «Изучение закона сохранения механической энергии».	1
23/22		Зачёт по теме «Законы сохранения в механике»	1
24/1		Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование.	1
25/2		Решение задач на характеристики молекул и их систем.	1
26/3		Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	1
27/4		Температура.	1
28/5		Уравнение состояния идеального газа.	1
29/6		Газовые законы.	1
30/7		Решение задач на уравнение Менделеева - Клапейрона и газовые законы.	1
31/8		Лабораторная работа «Опытная проверка закона Гей-Люссака»	1
32/9		Зачёт по теме «Основы МКТ идеального газа».	1
33/10		Реальный газ. Воздух. Пар.	1
34/11		Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.	1

35/12		Твёрдое состояние вещества.	1
36/13		Зачёт по теме «Жидкие и твёрдые тела».	1
37/14		Термодинамика как фундаментальная физическая теория.	1
38/15		Работа в термодинамике.	1
39/16		Решение задач на расчёт работы термодинамической системы.	1
40/17		Теплопередача. Количество теплоты.	1
41/18		Первый закон термодинамики.	1
42/19		Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	1
43/20		Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	1
44/21		Зачёт по теме «Термодинамика».	1
45/1	Электродинамика (22 ч)	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория.	1
46/2		Закон Кулона	1
47/3		Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия.	1
48/4		Решение задач на расчёт напряжённости электрического поля и принцип суперпозиции.	1
49/5		Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	1
50/6		Энергетические характеристики электростатического поля.	1
51/7		Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	1
52/8		Зачёт по теме «Электростатика».	1
53/9		Стационарное электрическое поле.	1
54/10		Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	1
55/11		Решение задач на расчёт электрических цепей.	1
56/12		Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.	1
57/13		Работа и мощность постоянного тока.	1
58/14		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1
59/15		Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1
60/16		Вводное занятие по теме «Электрический ток в различных средах».	1
61/17		Электрический ток в металлах.	1
62/18		Закономерности протекания электрического тока в полупроводниках.	1
63/19		Закономерности протекания тока в вакууме.	1
64/20		Закономерности протекания тока в проводящих жидкостях.	1
65/21		Закономерности протекания тока в газах. Плазма.	1
66/22		Зачёт по теме «Электрический ток в различных средах».	1
67-68	Повторение		2

Тематическое планирование 11 класс

№ урока	Раздел	Тема	Количество часов
1/1	Электродинамика (10 ч)	Стационарное магнитное поле.	1
2/2		Сила Ампера.	1
3/3		Лабораторная работа №1 «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1
4/4		Сила Лоренца.	1
5/5		Магнитные свойства вещества.	1
6/6		Зачёт по теме «Стационарное магнитное поле»	1
7/7		Явление электромагнитной индукции.	1
8/8		Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1
9/9		Лабораторная работа №2 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1
10/10		Зачёт по теме: «Электромагнитная индукция»	1
11/1	Колебания и волны (10 ч)	Лабораторная работа №3 «Определение ускорения свободного падения при помощи нитяного маятника».	1
12/2		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	1
13/3		Решение задач на характеристики электромагнитных свободных колебаний.	1
14/4		Переменный электрический ток.	1
15/5		Трансформаторы.	1
16/6		Производство, передача и использование электрической энергии.	1
17/7		Волна. Свойства волн и основные характеристики.	1
18/8		Опыт Герца.	1
19/9		Изобретение радио А.С. Поповым. Принцип радиосвязи.	1
20/10		Зачёт по теме: «Колебания и волны»	1
21/1	Оптика (13 ч)	Введение в оптику.	1
22/2		Основные законы геометрической оптики.	1
23/3		Лабораторная работа №4 «Измерение показателя преломления стекла».	1
24/4		Лабораторная работа №5 «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы».	1
25/5		Дисперсия света.	1
26/6		Лабораторная работа №6 «Измерение длины световой волны».	1
27/7		Лабораторная работа №7 «Наблюдение интерференции, дифракции и поляризации света».	1

28/8		Излучение и спектры. Шкала электромагнитных излучений.	1
29/9		Решение задач по теме «Излучение и спектры», Лабораторная работа №8 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектра».	1
30/10		Зачёт по теме «Оптика»	1
31/1	Элементы теории относительно сти (3 часа)	Элементы СТО. Постулаты Эйнштейна.	1
32/2		Элементы релятивистской механики.	1
33/3		Обобщающе-повторительное занятие по теме «Элементы СТО»	1
34/1	Квантовая физика (21 ч)	Законы фотоэффекта.	1
35/2		Фотоны. Гипотеза де Бройля.	1
36/3		Квантовые свойства света: световое давление, химическое действие света.	1
37/4		Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомом.	1
38/5		Лазеры.	1
39/6		Зачёт по теме «Световые кванты. Атомная физика».	1
40/7		Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1
41/8		Радиоактивность.	1
42/9		Энергия связи атомных ядер.	1
43/10		Цепная ядерная реакция. Атомная электростанция.	1
44/11		Применение физики ядра на практике. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1
45/12		Элементарные частицы.	1
46/13		Зачёт по теме «Физика ядра и элементы ФЭЧ».	1
47/1	Значение физики для понимания мира и развития производительных сил(1 ч)	Физическая картина мира.	1
48/1	Строение и эволюция Вселенной (10 ч)	Небесная сфера. Звёздное небо.	1
49/2		Законы Кеплера.	1
50/3		Строение Солнечной системы.	1
51/4		Система Земля-Луна.	1
52/5		Общие сведения о Солнце, его источники энергии и внутреннее строение.	1

53/6		Физическая природа звёзд.	1
54/7		Наша Галактика.	1
55/8		Происхождение и эволюция галактик. Красное смещение.	1
56/9		Жизнь и разум во Вселенной.	1
57/10		Обобщающий урок в форме конференции.	1
58-68	Обобщающее повторение (11 ч)	Повторение	11

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФИЗИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

*В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать:*

- *смысл понятий:* физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
 - *смысл физических величин:* скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
 - *смысл физических законов* классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
 - *вклад российских и зарубежных ученых*, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь:
 - *описывать и объяснять физические явления и свойства тел:* движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
 - *отличать* гипотезы от научных теорий; *делать выводы* на основе экспериментальных данных; *приводить примеры, показывающие, что:* наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
 - *приводить примеры практического использования физических знаний:* законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
 - *воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать* информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению 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 и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил 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 безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.

8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Источники информации и средства обучения.

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089)
2. Требования к минимуму содержания начального общего образования (утверждены приказом МО РФ от 19.05.1998г. № 1235)
3. Примерные программы по физике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263)
4. Выбранный из федерального перечня и утвержденный приказом директора УМК
5. Саенко П.Г. и др. Программы общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2005.
6. Орлов В.А. Физика в таблицах. 7-11 кл.: Справочное пособие.- М.: Дрофа, 2003.
7. Тихомирова С.А. Дидактические материалы по физике: 7-11 кл.- М.: Школьная Пресса, 2003.
8. Гусев И.Е. Физика. Решение задач: В 2 кн. – Мн.: Литература, 1997.
9. Орлов В.А., Никифоров Г.Г., др. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Физика.- М.: Интеллект-Центр, 2005.
10. Перельман Я.И. Занимательная физика. Кн. 1.- М.: Наука, 1986.
11. Усова А.В. Краткий курс истории физики: Учебное пособие.- Челябинск: Факел ЧГПИ, 1995.
12. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.
13. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005
14. В.Г. Маркина. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006

Дидактические материалы

- Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
- Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
- Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.
- Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 класс. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004

