

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Ефре́мкинская средняя школа №8

Рассмотрено  
на заседании  
методического  
объединения учителей  
естественно-научных предметов  
протокол №1 от «29» 08 2017г

Согласовано:  
зам. директора по УВР  
Е.Г. Конникова Е.Г.

Утверждаю  
директор МБОУ  
Ефре́мкинской СШ №8  
Е.А. Бехер Е.А.  
приказ № 4 от «01» 09 2017г



**Рабочая программа  
По предмету «Физика»  
для 10 класса**

Разработал учитель физики Трундов Н.Н.

2017 г.

### ***Пояснительная записка.***

Программа по физике для 10 класса составлена на основе документов:

1. Приказ Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 ( Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования) (с последующими изменениями и дополнениями).
2. Образовательная программа муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Ефремкинской средней школы №8 на 2017-2018 учебный год (приказ №1 от 01.09.2017 г.)
3. Положение «О порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов (модулей)» (утверждено приказом МБОУ Ефремкинской СШ №8 от 12.01.2016 №28
4. Авторская программа Г.Я.Мякишева, М., «Просвещение», 2007 г.

### ***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, постановки проблемы, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их решению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов физики.

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 10 классе структурируется на основе физических теорий движения материальной точки, силы в механике, законы сохранения, основы мкт, основы термодинамики, молекулярная физика, тепловые явления.

Особенностью предмета физики в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни

### **Изучение физики в 10 классе направлено на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картине мира; наиболее важных открытиях в области физики оказывающих определяющее влияние на развитие техники и технологии, методах научного познания природы;
- формировать умения: планировать и выполнять эксперименты , выдвигать гипотезы, применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений и свойств вещества, практического использования физических знаний, оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности; воспитывать умения использовать достижения физики на благо развития человеческой цивилизации; уважительного отношения к мнению оппонента, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формировать умения пользоваться простейшими приборами и определять класс точности приборов: секундомера, линейки, миллиамперметра, амперметра, вольтметра, термометра;
- представлять результаты наблюдений или измерений при помощи таблиц, графиков, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов.

### **Цели обучения:**

1. Освоение экспериментального познания.
2. Владение определенной системой физических законов и понятий
- 3.. Умение воспринимать и перерабатывать учебную информацию

**Цели воспитания:** воспитание в необходимости разумного использования науки и технологий для дальнейшего развития общества. Воспитание уважения к творцам науки и техники.

### **Цели формирования ключевых компетенций**

- применение при решении практических задач повседневной жизни для обеспечения своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретения опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использовать для решения познавательных коммуникативных задач различные источники информации;
- использовать физические и измерительные инструменты для измерения физических величин.
- представлять результаты измерения с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе ее эмпирические зависимости.

## Межпредметные связи.

Тема урока	Межпредметная связь
Масса молекул. Закон Авогадро	Химия. Понятия: моль, молярная масса, относительная молекулярная масса, Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
Уравнение состояния идеального газа	Химия. Молярный объём, нормальные условия
Изопроцессы	Математика. Линейная функция и её график. Обратная пропорциональная зависимость. Функция $y = k/x$ и её график
ЛР «Изучение одного из изопроцессов»	Математика. Запись чисел в стандартном виде. Приближённые вычисления
Насыщенный и ненасыщенный пары	Природоведение. Крутооборот воды в природе
Влажность воздуха и её измерение	География. Атмосфера. Погода. Предсказание погоды
Явление смачивания и капиллярность	Биология. Основные функции корня растения, древесного стебля. Обработка почвы, боронование. Рыхлаение. Кровеносная система человека
Деформации в технике. Создание материалов с заданными свойствами	Химия. Управление свойствами, структурой и технологией обработки материалов
Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики, применение его к изопроцессам в газе	Биология. Процесс крутооборота воды и превращения энергии в биосфере. Энергетический обмен в клетке Математика. Чтение графиков, линейная функция и её график. График обратной пропорциональной зависимости
Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	Биология. Деятельность человека, охрана биогенезов, биосфера в период НТП География. География межотраслевых комплексов. Отрасли перерабатывающей промышленности
Электрическое поле. Напряжённость. Принцип суперпозиции	Математика. Понятие вектора, модуля вектора, проекция векторов на координатные оси. Сложение векторов
Параллельное и последовательное соединения проводников	Технология. Простейшие электрические цепи, их схемы, условные обозначения. Правила техники безопасности при работе с электроприборами
ЛР «Изучение параллельного и последовательного соединений проводников»	Математика. Сложение обыкновенных дробей
Магнитная индукция	Математика. Вектор, его модуль. Проекция вектора на координатную ось
Магнитная запись информации	Основы информатики и вычислительной техники. Изучение принципов устройства и работы ЭВМ
Электрический ток в полупроводниках	Химия. Понятие о ковалентной связи
Электрический ток в растворах и расплавах. Законы электролиза	Химия. Электролитическая диссоциация. Электролиз
Плазма. МГД-генератор	Астрономия. Солнце – ближайшая звезда. Состав звёзд. Межзвёздное пространство

## ***Место предмета в учебном плане***

Предмет «физика» является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ. На реализацию которого в 11 классе на 2017-2018 учебный год отводится 34 учебных недели или 68 часов в год.

### ***УМК по предмету.***

Учебная деятельность осуществляется при использовании учебно – методического комплекса под редакцией Г.Я.Мякишев, Б.Б. Буховцев, и учебника «Физика – 10» под редакцией Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский, «Просвещение», Москва 2013г, который соответствует федеральному перечню учебников рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ от 31. 03. 2014 г. №253)

### ***Характеристика класса***

Рабочая программа за прошлый учебный год реализована в полном объеме. В классе 8 обучающихся. Класс общеобразовательный. Качество знаний 37%. 3 человека учатся на «4», 5 человек на «3» . Очень слабые знания у 3 обучающихся. Этим ребятам необходима помощь со стороны учителя при выполнении самостоятельных, лабораторных работ, тестовых заданий. Для них организованы консультации во внеурочное время, дополнительные занятия по предмету.

### ***Региональный компонент на уроках физики.***

Требования реализации компонента регионального содержания образования до 10% от общего количества времени.

1. Магнитные свойства вещества (большая намагниченность железа-Железногорск, алюминия-нет. Саяногорск, пещеры Сая)
2. Электродвигатели, генераторы- (Саяно–Шушенская ГЭС, Ачинский энергетический комплекс. Изготовление электродвигателей в Хакасии)
3. ЭДС индукции в движущихся проводниках (генераторы Эл. станций Саяно – Шушенской, Красноярской ГЭС, Назаровской ТЭЦ)
4. Генерирование эл. энергии (Саяно- Шушенская ГЭС, Красноярская ГЭС, Назаровская ТЭЦ)
5. Трансформаторы.(электрические подстанции )
6. Передача Эл. энергии (высоковольтные линии электропередач Хакасии)
7. Вынужденные колебания, резонанс (мосты Хакасии, национальные инструменты)
8. Электромагнитные волны (Теле, радио и сотовая связь в Хакасии )
9. Глаз. Очки (Республиканский глазной центр г. Абакан)
10. Радиоактивность (радиоактивная обстановка в Хакасии- скважины)

### Содержание учебного предмета.

№ п/п	Название темы	Содержание темы	Количество часов
1	Введение	Физика и познание мира. Классическая механика Ньютона и границы её применимости.	1
2	Кинематика	Механические движения. Виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Скорость при неравномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	9
3	Законы механики Ньютона	Взаимодействия тел в природе. Явления инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы, как мера взаимодействия тел. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.	4
4	Силы в механике	Явления тяготения. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	9
5	Основы молекулярно-кинетической теории	Строение вещества. Молекула. Основные положения м.к.т. строения вещества. Экспериментальное доказательство основных положений теории. Броуновское движение. Масса молекул, количество вещества. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	8
6	Температура. Энергия теплового движения молекул	Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул.	2
7	Свойства твердых тел жидкостей и газов	Строение газообразных, жидких и твердых тел. Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	6
8	Основы термодинамики	Внутренняя энергия и работа в термодинамике. Количество теплоты и удельная теплоемкость. Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. К,П,Д, тепловых двигателей.	6

9	Основы электродинамики	<p>Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснения процесса электризации тел. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля. Потенциал электрического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Назначение, устройство.</p>	9
10	Законы постоянного тока	<p>Электрический ток. Сила тока. Условия необходимые для существования электрического тока. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.</p>	8
11	Электрический ток в различных средах	<p>Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов. Электрический ток в вакууме электронно-лучевая трубка. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды</p>	6

## ***Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса.***

### **знать\ понимать:**

Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие.

- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты.
- Смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, сохранения импульса, энергии, электрического заряда.
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;

### **Уметь:**

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкости, твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности и жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов; оценки влияние на организм человека загрязнения среды, рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Текущий контроль по каждой теме программы осуществляется в форме теста, физического диктанта, самостоятельной работы, лабораторной работы, контрольной работы.

Освоение программы заканчивается промежуточной аттестацией.



**Практические занятия по предмету.**

№ п/п	Название темы	Количество	Вид практического занятия, контроля	Источник контрольно-измерительного материала с полным библиографическим описанием, указанием страниц
1	<b>Кинематика</b>	3	Лабораторная работа №1 "Изучение движения тела по окружности".  Самостоятельная работа  Контрольная работа №1. "Кинематика".	Физика 10, Москва, «Просвещение» 2009г. Лаб. №1 стр.346.  Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.18-21
2	<b>Законы механики Ньютона</b>	4	Самостоятельная работа  Тест  Тест  Контрольная работа №2. "Динамика".	Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.22  Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.24  Интернет ресурсы. www 1 September. RU
3	<b>Основы молекулярно-кинетической теории</b>	2	Тест  Контрольная работа №3	Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.42  Дидактические материалы по физике 10 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2006г стр.31-32
4	<b>Уравнение состояния идеального</b>	1	Диктант	

	<b>газа</b>			
<b>5</b>	<b>Основы термодинамики</b>	3	Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа №4	Дидактические материалы по физике 10 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2006г стр.34-35  Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.56, 57  Дидактические материалы по физике 10 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2006г стр.38-39
<b>6</b>	<b>Основы электродинамики</b>	3	Самостоятельная работа  Тест  Контрольная работа №4	Дидактические материалы по физике 10 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2006г стр.42-43  Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.62-65  Контрольно-измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.66 - 68
<b>7</b>	<b>Законы постоянного тока</b>	4	Лабораторная работа №4  Лабораторная работа №5  Самостоятельная работа	Физика 10, Москва, «Просвещение» 2009г. Лаб. №4 стр.352-354  Физика 10, Москва, «Просвещение» 2009г. Лаб. №5 стр.354  Дидактические

			Контрольная работа №5	<p>материалы по физике 10 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2006г стр.48-49</p> <p>Дидактические материалы по физике 10 класс, А.Е.Марон, Е.А.Марон, «Дрофа» 2006г стр.52-53</p>
8	<b>Электрически й ток в различных средах</b>	3	<p>Тест</p> <p>Контрольная работа №6</p> <p>Итоговый тест</p>	<p>Контрольно- измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.76 - 79</p> <p>Контрольно- измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.80-83</p> <p>Контрольно- измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, «Вако» 2012г стр.84-91</p>

## ***Критерии и нормы оценки знаний.***

### **Оценка ответов учащихся при проведении устного опроса.**

1. Оценка «5» ставится в следующем случае:

- ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком, в определенной литературной последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение физических величин, их единиц и способов определения.
- учащийся умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических занятий, умеет применять знания при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу, может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом изученных на других предметах. Владеет знаниями и умениями в объеме 95-100% от требований программы.

2. Оценка «4» ставится в следующем случае:

- ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, выводов и решений задач. Неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы;
- учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров и применений знаний в новой ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенных при изучении других предметов;
- объем знаний и умений составляет 70-95% от требований программы.

3. Оценка «3» ставится в следующем случае:

- большая часть ответа удовлетворяет требованию к ответу на оценку «4», но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач, требующих преобразования формул;
- учащийся владеет знаниями не менее 65-70% содержания, соответствующего программным требованиям.

4. Оценка «2» ставится в следующем случае:

- ответ не правильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;
- учащийся не владеет знаниями в объеме требований на оценку «3».

5. Оценка «1» ставится в случае:

Ученик не может ответить на один из поставленных вопросов.

## **Оценка ответов учащихся при проведении самостоятельных и контрольных работ.**

1. Оценка «5» ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- сделан перевод единиц всех величин в «СИ», все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, соответствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно сделаны математические расчеты и дан полный исчерпывающий ответ на качественные и теоретические вопросы;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерений.

2. Оценка «4» ставится в следующем случае;

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80% от объема заданий, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки;
- ответы на качественные и теоретические вопросы удовлетворяют выше перечисленным требованиям, но содержат неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснение взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

3. Оценка «3» ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполнен не менее  $2/3$  от общего объема), но допущены существенные неточности;
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразование формул.

4. Оценка «2» ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной работы менее  $2/3$  от общего объема), не допущены существенные неточности;
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

5. Оценка «1» ставится в случае если работа полностью не выполнена.

## **Оценка ответов учащихся при проведении лабораторных работ.**

1. Оценка «5» ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполнил анализ погрешностей;

2. Оценка «4» ставится в следующем случае:

- выполненная работа удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но допущены недочеты или негрубые ошибки, не влияющие на результаты выполненной работы.

3. Оценка «3» ставится в следующем случае:

- результаты выполненной части лабораторной работы таковы, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

4. Оценка «2» ставится в следующем случае:

- результаты выполненной лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод;  
- измерения, вычисления, наблюдения производились не правильно.

5. Оценка «1» ставится в случае если учащийся совсем не выполнил лабораторную работу.

**Во всех выше перечисленных случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований техники безопасности.**

**Оценка выполнения тестовых заданий:**

- оценка «5» - выполнено 95-100%;
- оценка «4» - выполнено 70-94%;
- оценка «3» - выполнено 40-69%;
- оценка «2» - выполнено 30-39%;
- оценка «1» - выполнено менее 30%.

**Перечень ошибок.**

**Грубые ошибки:**

- незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теорий, формул, общепринятых символов физических величин, единиц измерений;
- неумение выделять в ответе главное;
- неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений, неправильно сформулированные вопросы, задачи или неверные объяснения хода решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенных в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задач или неправильное истолкование решения;
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;
- неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты, или использовать полученные данные для вывода;
- небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам;
- неумение определять показания измерительного прибора;
- нарушение требований правил безопасности труда при выполнении эксперимента.

**Негрубые ошибки:**

- неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений;
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков схем;
- пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин;

-нерациональный выбор хода решений.

**Недочеты:**

- нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решений задач;
- арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата;
- определение погрешности в формулировке вопроса или ответа;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
- орфографические и пунктуационные ошибки.

**Календарно-тематический план.**

№п. п	Дата проведения		Разделы и темы уроков	Форма контроля
	план	факт		
			<b>Введение</b>	
1	5.09		Физика и познание мира. Классическая механика Ньютона и границы её применимости.	
			<b>Кинематика</b>	
2	6.09		Механическое движение. Виды движения, его характеристики	
3	12.09		Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения	
4	13.09		Графики прямолинейного движения	
5	19.09		Скорость при неравномерном движении	
6	20.09		Прямолинейное равноускоренное движение	
7	26.09		Л. Р.№1 «Изучение движения тела по окружности»	Лаб. работа
8	27.09		Движение тел. Поступательное движение материальной точки	
9	3.10		Кинематика. Обобщающий урок.	Самостоятельная работа
10	4.10		К.Р.№1 «Кинематика»	Контрольная работа
			<b>Динамика</b>	
			<b>Законы механики Ньютона</b>	
11	10.10		Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	
12	11.10		Понятие силы, как мера взаимодействия	
13	17.10		Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	
14	18.10		Принцип относительности Галилея	
			<b>Силы в механике</b>	
15	24.10		Явление тяготения. Гравитационная сила	
16	25.10		Закон всемирного тяготения	
17	8.11		Первая космическая скорость, невесомость и перегрузки.	Тест
18	9.11		Деформация и силы упругости. Закон Гука.	
19	14.11		Силы трения. Роль силы трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	Тест
20	15.11		Силы сопротивления при движении твердых тел в жидкостях и газах.	
21	21.11		Силы в механике. Решение задач.	Самостоятельная работа
22	22.11		Динамика.	
23	28.11		К.Р.№2 «Динамика»	Контрольная работа
			<b>Молекулярная физика. Тепловые явления. Основы молекулярно-кинетической энергии</b>	



24	29.11		Строение вещества. Молекула. Основные положения м.к.т.	
25	5.12		Масса молекул, количество вещества.	
26	6.12		Экспериментальное доказательство основных положений м.к.т. Броуновское движение.	
27	12.12		Строение газообразных, жидких и твердых тел.	
28	13.12		Идеальный газ в м.к.т. Среднее значение квадрата скорости молекул.	Тест
29	19.12		Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	
30	20.12		Идеальный газ в м.к.т.	
31	26.12		К.Р.» Основы м.к.т.»	Контрольная работа
			<b>Температура. Энергия теплового движения молекул.</b>	
32	27.12		Температура и тепловое равновесие. Определение температуры.	
33	16.01		Абсолютная температура. Температура-мера средней кинетической энергии движения молекул. Измерение скоростей молекул газа.	
			<b>Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.</b>	
34	17.01		Строение газообразных, жидких и твердых тел	
35	23.01		Основные макроскопические параметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	
36	24.01		Газовые законы	
37	30.01		Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	Диктант
38	31.01		Влажность воздуха.	
39	6.02		Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	
			<b>Основы термодинамики</b>	
40	7.02		Внутренняя энергия. Работа в термодинамики	
41	13.02		Количество теплоты при нагревании, сжигании топлива, плавлении, парообразовании	
42	14.02		Количество теплоты при нагревании, сжигании топлива, плавлении, парообразовании	С.р
43	20.02		Первый закон термодинамики, необратимость явлений в природе	
44	21.02		Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутреннего сгорания. Дизель. КПД тепловых двигателей.	Тест
45	27.02		К.Р. «Основы термодинамики»	Контрольная работа
			<b>Основы электродинамики</b>	
46	28.02		Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон.	
47	6.03		Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электризации тел.	
48	7.03		Закон Кулона. Единицы электрического заряда.	

49	13.03		Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	
50	14.03		Силовые линии электрического поля.	
51	20.03		Основы электродинамики.	С.р.
52	21.03		Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между напряжённостью и разностью потенциалов.	
53	3.04		Емкость. Конденсаторы. Назначение. Устройство и виды	Тест
54	4.04		К.Р. «Основы электродинамики.»	Контрольная работа
			<b>Законы постоянного тока</b>	
55	10.04		Электрический ток. Сила тока.	
56	11.04		Условия необходимые для существования электрического тока	
57	17.04		Закон Ома для участка цепи. Сопротивление.	
58	18.04		Л.Р. «Последовательное и параллельное соединение проводников»	Лабораторная работа
59	24.04		Работа и мощность электрического тока	
60	25.04		Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	С.р.
61	2.05		Л.Р. «Измерение электродвижущей силы и внутреннего сопротивления источника тока»	Лабораторная работа
62	3.05		К.Р. «Законы постоянного тока»	Контрольная работа
			<b>Электрический ток в различных средах</b>	
63	8.05		Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления от температуры. Сверхпроводимость.	
64	15.05		Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	
65	16.05		Электрический ток в вакууме	
66	22.05		Электрический ток в жидкости. Закон электролиза.	
67	23.05		Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд.	Тест
68	29.05		К.Р. «Электрический ток в различных средах»	Контрольная работа

## ***Источники информации и средства обучения для 10 класса.***

### **Источники информации для учителя.**

1. Физика-10 класс, Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Москва, «Просвещение», 2014год.
2. Контрольно - измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, Москва «Вако», 2012 год.
3. Тесты, зачеты, обобщающие уроки по физике 10 класс, Н.И.Зорин, Москва «Вако», 2009 год.
4. Интернет ресурсы. [www 1 September. RU](http://www.1september.ru)

### **Источники информации для учащихся.**

1. Физика-10 класс, Г.Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Москва, «Просвещение», 2014год.
2. Контрольно - измерительные материалы по физике 10 класс, Н.И.Зорин, Москва «Вако», 2012 год.
3. Тесты, зачеты, обобщающие уроки по физике 10 класс, Н.И.Зорин, Москва «Вако», 2009 год.
4. Интернет ресурсы. [www 1 September. RU](http://www.1september.ru)

### **Средства обучения.**

- Ноутбук
- Мультимедийный проектор
- Физика 7-11 класс «Библиотека наглядных пособий» - диск
- «Открытая физика» - диск
- Таблица «Международная система единиц СИ»
- Набор оборудования для проведения фронтальных лабораторных работ в 10 классе.