

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №3 городского округа Стрежевой»**

Утверждаю  
Директор О.В.Пугачева

Рассмотрено  
на заседании МО

**Программа**  
**Календарно-тематическое планирование**  
**10 класс**

Учитель физики:  
Сагитова В.В.

лабораторные работы – 5  
контрольные работы -7

Стрежевой 2015-2016

### Цели изучения физики

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне 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.

### Место предмета в учебном плане

Всего часов **70 часа**

Количество часов в неделю **2**

Количество плановых контрольных работ **7**

Количество лабораторных работ **5**

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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 естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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. 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.

### Основное содержание (68 часа)

№	Тема	Кол-во часов	К/р	Л/р
	Введение	1		
1	МЕХАНИКА	9	1	1
2	ДИНАМИКА	7		
3	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ	8	1	1
4	СТАТИКА	2		
5	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	18	1	1
6	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ	21	3	2
	ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ	2	1	
ИТОГО:		<b>68</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

Контрольные работы	
№	Тема
1	Кинематика
2	Динамика. Законы сохранения
3	Молекулярная физика и термодинамика
4	Основы электродинамики
5	Законы постоянного тока
6	Электрический ток в различных средах
7	Итоговый тест

Лабораторные работы	
№	Тема
1	Изучение движения тела по окружности
2	Изучение закона сохранения механической энергии
3	Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака
4	Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока
5	Изучение последовательного и параллельного соединения проводников

***В результате изучения физики ученик должен  
знать/понимать***

- ***смысл понятий:*** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ;
  - ***смысл физических величин:*** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;
  - ***смысл физических законов, принципов и постулатов*** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца;
  - ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
- уметь**
- ***описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:*** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте;
  - ***приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:*** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
  - ***описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;***
  - ***применять полученные знания для решения физических задач;***
  - ***определять:*** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
  - **приводить примеры практического применения физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
  - **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, научно-популярных статьях; **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
- 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;
  - анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды;
  - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

#### Учебно-методический комплект

- 1) Мякишев Г.Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский – М.: Просвещение

### календарно-тематическое планирование

№ ур ока		Дата проведения по плану	Дата фактического проведения	Тема урока	Федеральный компонент образовательного стандарта	контроль	Практическая часть	Домашнее задание
1	1			Вводный инструктаж по технике безопасности в кабинете физики. Введение. Физика и познание мира. (1 ч.)				
				<b>Тема 1. Механика.</b>				
2	1			Что такое механика? Классическая механика Ньютона и границы ее применимости.				Изучить §1,2
				<b>Кинематика (8 часов)</b>				
3	1			Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение.	Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Пространство и время в классической механике. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.			Изучить §3,4
4	2		Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения.				Изучить §7,8	
5	3		Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Ускорение. Единица ускорения.				Изучить §9-12	
6	4		Скорость при движении с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением.				Изучить §13,14	
7	5		Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.				Изучить §15,16	

8	6		Л.Р. № 1 «Изучение движения тела по окружности».			Лабораторная работа	Оформ. лаб.раб
9	7		Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела.				Изучить §18,19
10	8		К.р.№1 «Кинематика»		Контрольная работа		Повторить §3-19
			<b>Тема 2. Динамика (7 часов)</b>				
11	1		Взаимодействия тел. Инерция. Первый закон Ньютона. Сила.	Механическое движение. Относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Плотность. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.			Изучить §20-23
12	2		Второй закон Ньютона. Масса.				Изучить §24,25
13	3		Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности.				Изучить §26-28
14	4		Силы в природе. Силы всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.				Изучить §29,30,31,32
15	5		Сила тяжести и вес тела. Невесомость.				Изучить §33
16	6		Силы упругости, деформация. Закон Гука.				Изучить §34,35
17	7		Силы трения. Силы сопротивления.				Изучить §36,37,38
			<b>Тема 3. Законы сохранения (8 часов)</b>				
18	1		Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергии.			Изучить §39,40
19	2		Реактивное движение. Решение задач.				Изучить §41,42
20	3		Работа. Мощность.				Изучить §43,44
21	4		Энергия. Кинетическая энергия тела. Потенциальная энергия. Закон сохранения энергии.				Изучить §45,46
22	5		Работа силы тяжести. Работа силы упругости.				Изучить §47,48

23	6			Л.р. № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	Потенциальная энергия и виды равновесия. Закон сохранения энергии в механике.		Лабораторная работа	Оформить лабораторную работу	
24	7		Решение задач по теме: Законы сохранения.					Повторить §39-51	
25	8			К.р.№2 «Динамика. Законы сохранения в механике»		Контрольная работа			Повторить §39-51
				<b>Тема 4. Статика (2 часа)</b>					
26	1			Равновесие тел. Первое условие равновесия тел.				Изучить §52,53	
27	2			Второе условие равновесия тел.				Изучить §54	
				<b>Тема 5. Молекулярная физика. Термодинамика</b>					
				<b>Основные положения МКТ. (4 часов)</b>					
28	1			Основные положения МКТ. Масса молекул. Количество вещества.	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. Диффузия. Броуновское движение. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Масса и размеры молекул. Средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул. Давление газа. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Его применение к изопроцессам.			Изучить §55,56,57	
29	2			Решение задач по теме: Масса молекулы. Количество вещества.					Повторить §56,57
30	3			Броуновское движение. Строение газообразных, жидких и твердых тел.					Изучить §58,59,60
31	4			Идеальный газ. Среднее значение квадрата скорости молекул. Основное уравнение М.К.Т.					Изучить §61-63
				<b>Температура. Энергия теплового движения молекул. (2 часа)</b>					
32	1			Температура. Тепловое равновесие. Влияние температуры на здоровье людей	Абсолютная температура. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение.			Изучить §64,65	



33	2			Абсолютная температура. Температура- мера средней кинетической энергии движения молекул.	Связь средней кинетической энергии поступательного движения частиц вещества и абсолютной температуры. Средняя квадратичная скорость молекул газа.			Изучить §66,67
				<b>Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (4 часа)</b>				
34	1			Уравнение состояния идеального газа.	Идеальный газ — упрощенная модель реального газа. Изопроцессы в газах.			Изучить §68
35	2			Газовые законы.	Графики изопроцессов в различных координатах.			Изучить §69
36	3			Решение задач				Оформить задачи
37	4			Л.р. № 3 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»			Лабораторная работа	Оформить лаб. работу
				<b>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)</b>	Изменение агрегатных состояний вещества. Ненасыщенные и насыщенные пары. Давление насыщенного пара. Условие кипения жидкости при данной температуре. Зависимость температуры кипения жидкости от давления. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.			
38	1			Насыщенный пар. Зависимость давления пара от температуры. Испарение и кипение.				Изучить §70,71
39	2			Влажность воздуха и её измерение				Изучить §72
40	3			Кристаллические и аморфные тела				Изучить §73,74
				<b>Основы термодинамики (5 часов)</b>				
41	1			Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	Внутренняя энергия идеального одноатомного газа. Количество теплоты. Работа газа при изобарном процессе. Графическая интерпретация работы газа.			Изучить §75
42	2			Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.			Изучить §77
43	3			Первый закон термодинамики.	Уравнение теплового баланса. Адиабатный процесс. Порядок и хаос.			Изучить §78,79
44	4			Необратимость тепловых процессов в природе. Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Его статистическое истолкование. Принцип действия тепловых двигателей. КПД			Изучить §80,81

45	5			К.р. №3 «Молекулярная физика и термодинамика»	теплого двигателя. Направления в усовершенствовании тепловых двигателей и повышении их КПД. Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.	Контрольная работа		Повторить §75-82
				<b>Тема 6. Основы электродинамики</b>				
				<b>Основы электродинамики (8 часов)</b>				
46	1			Что такое электродинамика. Электрон. Электрический заряд. Заряженные тела. Закон сохранения заряда.	Электрическое взаимодействие. Элементарный электрический заряд. Дискретность электрического заряда. Закон сохранения электрического заряда.			Изучить §83,84
47	2			Закон Кулона. Электрическое поле.	Закон Кулона. Кулоновская сила. Электрическое поле. Электростатическое поле. Напряженность электрического поля.			Изучить §87,88
48	3			Напряженность. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля.	Напряженность электрического поля. Напряженность поля точечного заряда. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии. Однородное электрическое поле.			Изучить §91-92
49	4			Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость. Проводники в электрическом поле. Работа электрического поля при перемещении заряда.			Изучить §93,94
50	5			Поляризация. Потенциальная энергия заряженного тела в электростатическом поле.	Потенциальность электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь между напряжением и напряженностью однородного электрического поля.			Изучить §95,96
51	6			Потенциал. Разность потенциалов. Связь напряженности с напряжением.	Электрическая емкость. Конденсатор. Энергия электрического поля конденсатора.			Изучить §97,98
52	7			Емкость. Конденсаторы. Назначение, устройство виды.				Изучить §99-101
53	8			К.Р.№4 «Основы электродинамики»		Контрольная работа		Повторить §83-101
				<b>Законы постоянного тока (7 часов)</b>				
54	1			Электрический ток. Условия его существования. Закон Ома. Сопротивление.	Электрический ток. Сила тока. Сопротивление проводника. Закон Ома для участка цепи.			Изучить §102-104
55	2			Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	Применение закона Ома для участка цепи к последовательному и параллельному соединениям проводников. Работа и мощность			Изучить §105
56	3			Л.р. № 4 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»		Лабораторная работа	Лабораторная работа	Оформить лабораторную работу

57	4			Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Сторонние силы. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной цепи. Максимальное и минимальное напряжения на зажимах источника тока. Ток короткого замыкания. Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях, газах и вакууме.			Изучить §106,107
58	5		Л.р. № 5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления»			Лабораторная работа	Оформить лаборат. работу	
59	6		Решение задач на законы постоянного тока				Повторить §102-108	
60	7		К.р. №5 «Законы постоянного тока»	Контрольная работа			Повторить §102-108	
				<b>Электрический ток в различных средах (6 часов)</b>				
61	1			Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.	Полупроводники. Электропроводность полупроводников и ее зависимость от температуры. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы и их применение (терморезистор, фоторезистор, полупроводниковый диод, транзистор, интегральная микросхема).			Изучить §109-113
62	2			Электрический ток в полупроводниках. Электрический ток через контакт проводников р и n типов. Транзистор.				Изучить §113-116
63	3			Электрический ток в вакууме. Электронно - лучевая трубка.				Изучить §117,118
64	4			Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.				Изучить §119,120
65	5			Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.				Изучить §121,122,123
66	6			К.р.№6 «Электрический ток в различных средах.»		Контрольная работа		Повторить § 109-123
67-68				Итоговое повторение. Решение задач. (2 часа) Итоговая контрольная работа.	Контрольная работа			