

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя образовательная школа им. М. Горького»  
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области

Рассмотрено  
на заседании МО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол №   1   от  
« 27 » 08 2020 г.

Согласовано  
на педагогическом  
совете школы  
Протокол №   1   от  
« 27 » 08 2020г.

Директор \_\_\_\_\_  
Приказ №   96-Д   от «   27   » 08 2020 г.  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя образовательная школа им. М. Горького»  
муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

10 класс

учитель: Мещанинова В.С.

г.Скопин

2020г.

### Пояснительная записка.

Пояснительная записка к рабочей программе по физике для 10 класса (базовый уровень) составлена на основе:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании» в Российской Федерации;
- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) образования (Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 № 1089);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по физике (базовый уровень 10-11 классы) и авторского тематического планирования учебного материала (Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл. /Сост. Ю.И. Дик, В.А.Коровин, В.А.Орлов.- М.: Дрофа,2004.- стр.112).

Предмет «Физика» входит в образовательную область «Естественнонаучного» цикла. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит в 10 классе 70 часов (2 учебных часов в неделю) для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В нашей школе дается  $2+1=3$  часа в неделю, 105 часов в год. Дополнительно 1 час в неделю (региональный компонент) введен на отработку некоторых тем. С учетом праздников планирую 102ч.

### Цели и задачи.

**Изучение физики 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;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники; обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**В задачи** обучения физике входят:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;

- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Для достижения цели и выполнения поставленных задач я использую учебно-методический комплект (УМК) «Физика» (авторы: Г. Я. Мякишев и др.) предназначенный для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, согласно федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования РФ, приказ МО РФ от 19.12.2012 г. № 1067:

- Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват учреждений: базовый и профил.уровни. Авторы Г. Я. Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н. Сотский. – М.: Просвещение, 2008 .

- Дидактические материалы «Физика» 10 класс. Авторы: А.Е. Марон, Е.А. Марон. - М.: Дрофа, 2005.

- Сборник задач по физике. 10-11 классы. Автор: А. П. Рымкевич. - М.: Дрофа, 2008.

Из компонента образовательного учреждения дополнительно выделен 1 час, который в тематическом планировании выделен курсивом и распределен на изучение следующих тем:

- 1. Научный метод познания природы (2ч.)**
- 2. Механика. (35 ч = 25ч+10к)**
- 3. Молекулярная физика, термодинамика ( 30=24ч+6к )**
- 4. Электродинамика. ((26 ч =17ч+9к )**
- 5. Обобщающие повторение физики 10 кл. (4 ч= 4к)**
- 6. Лабораторный практикум (5ч = 5к)**

#### **Используемые виды контроля знаний и умений:**

1. Самостоятельные работы
2. Тестовые работы
3. Лабораторные работы
4. Физический практикум
5. Контрольные работы

**Содержание программы (102 ч.)**

Изучение курса физики в 10 классе структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика. Ознакомление учащихся с разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

### **Научный метод познания природы(2ч.)**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

### **Механика(35 ч.)**

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения. Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

### **Демонстрации**

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Реактивное движение.
8. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

### **Лабораторные работы**

Изучение закона сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика. Термодинамика(30 ч.)**

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

### **Демонстрац**

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

### **Лабораторные работы**

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

### **Электродинамика (26 ч.)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

### **Демонстрации**

1. Электризация тел.
2. Электромметр.
3. Энергия заряженного конденсатора.
4. Электроизмерительные приборы.

### **Лабораторные работы**

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

**Обобщающие повторение физики 10 кл. (4 ч)**

**Лабораторный практикум (5ч)**

### **Требования к уровню подготовки учеников 10 класса**

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

### знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество;
- **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, закон сохранения энергии и импульса), сохранения электрического заряда, термодинамики;
- **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;
- **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 объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **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;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и охраны окружающей среды.

№ урока	Изучаемый раздел, тема учебного материала	Кол-во часов	Календарные сроки	Фактические сроки	Предметные результаты		Общие учебные умения, навыки и способы деятельности	Контроль
					Знания	Умения		
<b>1 – полугодие – 47ч.</b>								
<b>Научный метод познания природы (2ч.)</b>								
1/1	Инструктаж по технике безопасности. Введение. Физика и познание мира.	1			Знать/понимать смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество.	Уметь отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой гипотез и теорий,	Научить использовать для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; Сформировать умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории.	
2/2	Что такое механика.	1						
<b>Механика. (35ч = 25ч +10к)</b>								
<b>Глава1 Кинематика точки (13 ч )</b>								
3/1	<i>Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Векторные величины. Действия над векторами.</i>	1			Знать/понимать смысл физических величин: скорость,	Уметь определять положение точки по координатам, по радиус-вектору; отличить	Научить адекватными способами решать теоретических и экспериментальных задач;	
4/2	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение	1						

5/3	Скорость равномерного движения. Уравнение равномерного прямолинейного движения.	1			ускорение; смысл понятий: механическое движение, система отсчета, перемещение, частота, период. Знать виды механического движения и уравнения зависимости скорости, координаты от времени для этих движений. Понимать явление свободного падения и знать законы свободного падения.	прямолинейное движение от криволинейной, перемещение от пути. Уметь по графикам находить перемещение; анализировать полученные данные; записывать данные, провести анализ решения задач; использовать необходимую формулу для расчета характеристик движения. Уметь привести примеры механического движения тел и определить вид движения.	развит способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; Учит использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации. Учить правильно оценить свои знания и возможности. Показать способы организации учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.				
6/4	<i>Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».</i>	1									
7/5	Мгновенная скорость. Сложение скоростей. (Тест № 1 «Перемещение. Скорость. Равномерное прямолинейное движение»)	1								Т- 1 (2, 4)	
8/6	Ускорение. Единицы ускорения. Скорость при движении тела с постоянным ускорением. Уравнение движения с постоянным ускорением.	1									
9/7	<i>Решение задач по теме: «Равноускоренное прямолинейное движение».</i>	1									
10/8	Свободное падение тел.	1									
11/9	<i>Решение задач по теме «Движение в поле силы тяжести»</i> (Тест №2 «Прямолинейное движение с постоянным ускорением»)	1								Т- 2 (2, 5)	
12/10	Равномерное движение точки по окружности.	1									
13/11	<i>Кинематика твердого тела</i>	1									
14/12	Обобщающий урок по теме «Различные виды механических движений». Зачет № 1 (теоретический материал)	1									
15/13	Контрольная работа №1 «Кинематика точки».	1								задачи к.р.№ 1,2,3 (2,89 – 100) + тест	
<b>Динамика (13 ч)</b>											
16/1	Материальная точка. Первый закон Ньютона	1						Знать / понимать законы Ньютона; понятия: сила, принцип суперпозиции	Сформулировать и проанализировать следствия и первый закон Ньютона;	Учить использовать для познания окружающего мира методы: измерение, эксперимент,	
17/2	Сила. Второй закон Ньютона	1									
18/3	<i>Связь между ускорением и силой. Решение задач на второй закон Ньютона</i>	1									

19/4	Третий закон Ньютона. Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц.	1			сил, равнодействующая сила, векторные и координатные способы нахождения равнодействующей силы; сущность гравитационной постоянной, закон всемирного тяготения, ускорения свободного падения.	Указать причину изменения скорости тел, раскрыть суть явления взаимодействия тел, выявить особенности сил взаимодействия. Уметь решать задачи с применением изученных формул; привести примеры применения гравитационной силы, ускорения на планетах Солнечной систем; Применять знаний для объяснения движения небесных тел Планировать, выполнять лабораторную работу, проводить измерения и вычисления.	моделирование; Формирование умений различать факты, причины, следствия, доказательства, законы, теории; Учить правильной монологической и диалогической речи, развить способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; Учить использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации	
20/5	<i>Решение задач на законы Ньютона (Тест № 3 «Законы Ньютона»)</i>	1						Т- 3 (2, 10)
21/6	Силы в природе. Сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения.	1						
22/7	<i>Решение задач на закон всемирного тяготения.</i>	1						
23/8	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость.	1						
24/9	Деформация и сила упругости. Закон Гука.	1						
25/10	Роль сил трения. Сила трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел.	1						
26/11	<i>Сила сопротивления при движении твердых тел и в жидкостях и газах.</i>	1						
27/12	Лабораторная работа №1 «Изучение движение тела по окружности под действием силы упругости и тяжести»	1						Л.р.-1 (У, 346)
28/13	Контрольная работа № 2 «Динамика материальной точки»	1						Некоторые задачи к.р.№ 4, 5 (2, 101 - 108) + тест
<b>Законы сохранения в механике. (9ч )</b>								
29/1	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	1			знать/понимать смысл физических величин: импульс, работа, механическая	Уметь решать задачи с применением изученных законов и формул; провести вычисление	Формировать умений различать факты, причины, следствия,; Учить использовать для решения познавательных и	
30/2	<i>Решение задач на закон сохранения импульса</i>	1						
31/3	Работа силы. Мощность (Тест № 4 «Закон сохранения импульса»)	1						Т- 4 (2, 14)

32/4	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1			энергия; смысл законов сохранения энергии и импульса; Знать единицы измерения импульса, энергии, работы и мощности.	кинетической энергии и работы силы тяжести, работы силы упругости. Определить потенциальную энергию тела. Привести примеры применения закона сохранения энергии и импульса. .	коммуникативных задач различных источников информации. Учить правильно планировать, выполнять работу, проводить измерения и вычисления.		
33/5	Работы силы тяжести, силы упругости. Потенциальная энергия.	1							
34/6	Закон сохранения механической энергии.	1							
35/7	Лабораторная работа №2 «Проверка закона сохранения механической энергии».	1							Л.р.-2 (У, 348)
36/8	Решение задач по теме «Закон сохранения энергии».	1							
37/9	Контрольная работа № 3 «Закон сохранения энергии».	1					к.р.№ 7 (2, 113 – 116)		
<b>Молекулярная физика. Термодинамика (30 ч = 24ч +6к )</b>									
38/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса молекул. Количество вещества.	1			Знать основные положения МКТ и их опытное обоснование. Знать смысл понятий: моля, молярной массы относительной молекулярной массы, количества вещества, постоянной Авогадро. Знать различие в молекулярном строении веществ. Знать смысл физических величин: температура и средняя	Уметь объяснять свойства макроскопических тел и тепловых процессов; броуновское движение; движение молекул газа; давление, газа как результата ударов молекул; решать задачи с применением основного уравнения и формул - связи между величинами, характеризующими молекулярное состояние вещества. Уметь показать	Научить использовать для объяснения строения вещества следующие методы: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, моделирование; Развить навыки контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий. Учить использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников		
39/2	<i>Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы</i>	1							
40/3	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул.	1							
41/4	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1							
42/5	<i>Идеальный газ в молекулярно кинетической теории.</i>	1							
43/6	Основное уравнение молекулярно кинетической теории.	1							
44/7	Решение задач на использование основного уравнения МКТ	1							
45/8	Температура и тепловое равновесие. Определение температуры	1							
46/9	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.. Измерение скоростей молекул газа.	1							
47/10	<i>Решение задач по теме «Температура. Энергия теплового движения молекул».</i>	1							

48/11	<b>2 – полугодие – 55ч</b> Уравнение состояния идеального газа.	1			кинетическая энергия частиц вещества;	математическую зависимость между $P, T, V$ ;	информации (справочник, Интернет).	
49/12	Решение задач на применение уравнения состояния идеального газа.	1			Знать уравнение состояния идеального газа, изопроцессы и их законы.	графически изобразить эти процессы;	Учить использовать для познания окружающего мира метод измерения.	
50/13	Газовые законы	1			Знать/понимать понятия: насыщенный пар, относительная влажность воздуха;	планировать выполнять лабораторную работу, проводить измерения и вычисления.	оценивать значение влажности для окружающего мира.	Л.р.-3. (У, 350)
51/14	Лабораторная работа №3. «Опытная проверка закона Гей- Люссака».	1			молекулярное строение кристаллических и аморфных тел.	Уметь объяснять процесс кипения, свойств кристаллов на основе МКТ.	Показать значение влажности для окружающего мира.	Т- 5 (2, 27)
52/15	<i>Решение задач по теме «Газовые законы» (Тест № 5 «Уравнение Клапейрона – Менделеева. Изопроцессы»)</i>	1			Знать/понимать смысл физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты; смысл первого и второго законов термодинамики; принцип действия тепловых двигателей, основные элементы теплового двигателя.	Уметь определять внутреннюю энергию идеального одноатомного газа; применять 1 закон термодинамики к изопроцессам.	Учить правильной монологической и диалогической речи, развить способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;	
53/16	Повторительно - обобщающий урок по теме «Основы молекулярно кинетической теории»	1				Определять преимущества и недостатки тепловых двигателей.	Учить использовать для познания окружающего мира открытий физики	к.р.№ 8 (2, 117 – 120)
54/17	Контрольная работа № 4 «Молекулярная физика».	1				Уметь определять внутреннюю энергию идеального одноатомного газа; применять 1 закон термодинамики к изопроцессам.		
55/18	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение.	1				Уметь объяснять экологические проблемы тепловых двигателей.		
56/19	Влажность воздуха и ее измерение.	1						
57/20	Кристаллические тела. Аморфные тела.	1						
58/21	<i>Зачет № 2 «Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела»</i>	1						
59/22	Внутренняя энергия. Работа газа в термодинамике.	1						
60/23	Количество теплоты.	1						
61/24	Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. Необратимость процессов в природе.	1						
62/25	Решение задач на применение первого закона термодинамики.	1						
63/26	Второй закон термодинамики. (Тест № 6 «Внутренняя энергия. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики»)	1						Т- 6 (2, 29)
64/27	<i>Решение задач на применение уравнения</i>	1						

	<i>теплового баланса.</i>							
65/28	Тепловые двигатели. Принципы действия тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	1						
66/29	Решение задач по теме « Основы термодинамики».	1						
67/30	Контрольная работа № 5 «Основы термодинамики».	1						к.р.№ 9 (2, 121 – 124)
<b>Электродинамика. (26 ч =17ч+9к)</b>								
68/1	<i>Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Электризация. Закон сохранения электрического заряда</i>	1			Знать/понимать понятия: электрический заряд, дав вида электрических зарядов, электризация, закон сохранения электрического заряда и закон Кулона;	Объяснить, что электрический заряд характеризует способность тел или частиц к электромагнитному взаимодействию; сравнить электростатических и гравитационных сил	Научить адекватными способами решать теоретических и экспериментальных задач;	
69/2	Закон Кулона.	1			источники и характеристики электрического и магнитного полей; Формулы: для расчета потенциальной энергии поля точечного заряда;	Решать задачи с применением изученных законов и формул	развить способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;	
70/3	<i>Решение задач на применение закона Кулона</i>	1			понятия: электрическая емкость, единица электроёмкости; способы	Нарисовать линии напряженности точечных зарядов, однородного поля, Объяснять электростатическую защиту, Решать задачи на определение	Учить использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.	
71/4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.	1					Учить правильно организовывать учебную деятельность.	
72/5	<i>Решение задач по теме «Электрическое поле» (Тест № 7 « Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона»)</i>	1					Учить использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.	Т- 7 (2,40)
73/6	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле	1					Учить правильно организовывать учебную деятельность.	
74/7	<i>Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. (Тест № 8 « Проводники и диэлектрики в электростатическом поле» )</i>	1					Учить правильно организовывать учебную деятельность.	Т- 8 (2, 47)
75/8	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью электрического поля и напряжением.	1					Учить правильно организовывать учебную деятельность.	
76/9	<i>Решение задач а темы « Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением</i>	1					Учить использовать	

77/10	Электрическая емкость, единица электроёмкости. Конденсаторы. Электроёмкость конденсатора Энергия электростатического поля. Применение конденсаторов.	1			увеличения электроёмкости проводника, конденсатор, электроёмкость	потенциальной энергии и на расчет потенциала в любой точке электростатическог	для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение,	
78/11	<i>Решение задач по теме «Работа электрического поля. Электроёмкость».</i>	1			плоского воздушного конденсатора.	о поля Объяснить электроёмкость Земли, заземление заряженных тел.	измерение, эксперимент, моделирование;	
79/12	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического поля.	1			Энергия электростатическ ого поля.	Уметь применять закон Ома; находить закономерности в комбинированных схемах; значение физических величин силы тока, напряжения, сопротивления при решении задач.	Формировать умений различать факты, причины, следствия; развить способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;	
80/13	<i>Закон Ома для участка цепи. Решение задач.</i>	1			Величины: сила тока, напряжение, сопротивление.	при решении задач закон Ома;	различать факты, причины, следствия;	
81/14	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1			Понятия: работы и мощности электрического тока. Закон Джоуля –Ленца; ЭДС. Виды источников тока.	Уметь применять закон Ома;	развить способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;	
82/15	Лабораторная работа № 4 (5) «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1			Закон Ома для полной цепи. Знать физическую природу электрической проводимости веществ Законы Фарадея.	при решении задач.	понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;	Л.р.- 4 (5) (У, 354)
83/16	Работа и мощность постоянного тока.	1			Электролиз.	Организация и планирование действий во время лабораторной работы. Объяснять природу сторонних сил. Применять формулу закона Ома для полной цепи	Формировать умений различать факты, причины, следствия;	
84/17	Сторонние силы. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.	1			Понятие об ионизации газов. Проводимость газов.	Уметь объяснять природу электрического тока в веществах		
85/18	<i>Решение задач по теме « Закон Ома для полной цепи».</i>	1			Рекомбинация.			
86/19	Лабораторная работа № 5 (4) «Определение ЭДС и внутренние сопротивления источника тока».	1						Л. р.-5 (4) (У, 352)
87/20	Решение задач по теме «Законы постоянного тока».	1						
88/21	Контрольная работа № 6 «Законы постоянного тока».	1						задачи к.р. № 1, 2(3, 90 – 97)
89/22	Электрическая проводимость различных веществ.	1						
90/23	Электрический ток в полупроводниках.	1						
91/24	Электрический ток в жидкостях. Закон	1						

	электролиза							
92//25	Решение задач по теме « Закон электролиза».	1						
93/26	Электрический ток в газах.	1						
<b>Обобщение и повторение материала 10 класса (4ч)</b>								
94/1	Решение задач по курсу 10 класса	1			Знать/понимать теоретический материал физики 10 кл.	Уметь применять знания для решения задач		
95/2	Решение задач по курсу 10 класса	2						
96/3	Итоговый тест ( Тест № 9)	1						
97/4	Анализ результатов итогового теста работа над ошибками	1						
<b>Практикум по физике (5 ч)</b>								
98/1	Лабораторный практикум № 1 «Определение начальной скорости, дальности полета и высоты подъема снаряда при стрельбе под углом $45^0$ ».	1			Знать/понимать закон сохранения импульса; сохранения энергии; понятие поверхностное натяжение жидкости, формулу для расчета; понятие емкости, конденсатор; понятие электрического сопротивления	Уметь применять закон для объяснения процесса; проводить вычисления; измерять коэффициент поверхностного натяжения; емкость конденсатора; сопротивление с помощью омметра	Научить использовать для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент.	(7, с.43)
99/1	Лабораторный практикум № 2 « Изучение закона сохранения механической энергии».	1						(7, с.51)
100/2	Лабораторный практикум № 3 « Сравнение импульса силы упругости пружины с изменением импульса снаряда»	1						(7, с.45)
101/3	Лабораторный практикум № 4 «Измерение емкости конденсатора».	1						(7, с.83)
102/4	Лабораторный практикум № 5 «Исследование зависимости мощности на валу электродвигателя от нагрузки »	1						(7, с.59)

**Обозначения, сокращения:**

- У. - Физика: учеб. Для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2008.
- Р. – Сборник задач по физике: для 10-11 кл./ А.П. Рымкевич. – М.: Дрофа, 2006
- С.- Сборник задач по физике: для 10-11 кл./ Г. Н. Степанова. – М.: Дрофа, 2003
- Т – тест
- К.р. – контрольная работа
- С.р. – самостоятельная работа
- Л.р.- лабораторная работа

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.**

#### **Оценка устных ответов .**

**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, 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 применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие 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 ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

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

#### **Оценка письменных контрольных работ.**

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

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

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

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

## Оценка тестов

91% - 100% заданий выполнены правильно – оценка «5» (отлично).

71% - 90 % заданий выполнены правильно - оценка «4» (хорошо).

50% - 70% заданий выполнены правильно - оценка «3» (удовлетворительно).

Менее 50% заданий выполнены правильно - оценка «2» (неудовлетворительно).

## Оценка практических работ.

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

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

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

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

**Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.**

## Перечень ошибок.

### *Грубые ошибки*

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.
2. Неумение выделить в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показание измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

### *Негрубые ошибки*

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата 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.

### *Недочёты*

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении 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.  
( Методическое пособие для учителей физики.)

### График контрольных, практических, лабораторных работ

Тема	Календарные сроки	Фактические сроки
<b>1 - полугодие</b>		
Контрольная работа №1 по теме «Кинематика точки».		
Лабораторная работа № 1 «Изучение движение тела по окружности под действием силы упругости и тяжести»		
Контрольная работа № 2 «Динамика материальной точки»		
Лабораторная работа № 2 «Изучение закона сохранения механической энергии».		
Контрольная работа № 3 по теме « Закон сохранения энергии».		
<b>2 – полугодие</b>		
Лабораторная работа № 3. «Экспериментальная проверка закона Гей- Люссака».		
Контрольная работа № 4 «Молекулярная физика».		
Контрольная работа № 5 по теме « Основы термодинамики».		
Лабораторная работа № 4 (5) «Последовательное и параллельное соединение проводников»		
Лабораторная работа № 5 (4) «Определение ЭДС и внутренние сопротивления источника тока»..		
Контрольная работа № 6 «Законы постоянного тока».		
Итоговый тест		
Лабораторный практикум № 1 «Определение начальной скорости, дальности полета и высоты подъема да при стрельбе под углом $45^{\circ}$ ».		
Лабораторный практикум № 2 « Изучение закона сохранения механической энергии».		
Лабораторный практикум № 3 « Сравнение импульса силы упругости пружины с изменением импульса снаряда»		
Лабораторный практикум № 4 «Измерение электроемкости конденсатора».		
Лабораторный практикум № 5 «Исследование зависимости мощности на валу электродвигателя от нагрузки »		

**Литература и средства обучения, в том числе электронные образовательные ресурсы по физике**

Класс	Предмет	Программа	Учебник	Методический материал	Цифровые образовательные ресурсы
10	физика	<p>Примерная программа среднего (полного) общего образования Базовый уровень X-XI классы</p> <p>Программы для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11кл. /Сост. Ю.И. Дик, В.А.Коровин,В.А.Орлов.- М.: Дрофа,2004.- стр.112- Авторская программа Г.Я.Мякишева 10-11кл</p>	<p>Физика: учеб. Для 10 кл. общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Г.Я Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский; под ред. В. И. Николаева, Н. А. Парфентьевой. – М.: Просвещение, 2008.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика /А.Н. Москалев, Г.А. Никулова. - М.: Дрофа, 2005</li> <li>2. Дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – М.: Дрофа, 2005. (Физика. 10 кл.)</li> <li>3. Дидактические материалы / А. Е. Марон, Е. А. Марон. – М.: Дрофа, 2005 – (Законы постоянного тока. Физика. 11 кл.):</li> <li>4. Сборник задач по физике: для 10-11 кл./ А.П. Рымкевич. – М.: Дрофа, 2006</li> <li>5. Сборник задач по физике: для 10-11 кл./ Г. Н. Степанова. – М.: Дрофа, 2003</li> <li>6. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений. Кн. Для учителя / В. А. Буров, Ю. И. Дик, Б. С. Зворыкин и др.; - М.: Просвещение, 1996.</li> <li>7. Практикум по физике в средней школе: Дидакт. материал./В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; Под ред. А. А. Покровского. – 2-е изд. _ М.: Просвещение, 1982.</li> </ol>	<p><a href="http://www.fizika.ru/index.php">http://www.fizika.ru/index.php</a> Сайт по физике для учеников и учителей</p> <p><a href="http://class-fizika.narod.ru/vid.htm">http://class-fizika.narod.ru/vid.htm</a> Видеоролики по всем темам по физике.</p> <p><a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/upil/?subject=30">http://school-collection.edu.ru/catalog/upil/?subject=30</a> Коллекция цифровых образовательных ресурсов по физике 7-11 класс</p> <p><a href="http://physics.nad.ru/physics.htm">http://physics.nad.ru/physics.htm</a> Анимации по физике</p>

