



## Пояснительная записка

### Перечень нормативных правовых документов, на основании которых разработана рабочая программа

В 2019-2020 учебном году преподавание физики должно осуществляться в полном соответствии с требованиями следующих документов:

1. ФЗ -273 от 29.12. 2012 г. « Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования»
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1015 (в редакции от 13.12.20 13 № 1342) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
4. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по предмету (письмо департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263)
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 года, регистрационный № 1999
6. Письмо комитета образования от 10.04.2019 г. «Об организации образовательной деятельности в 2015-2016 учебном году»
7. Приказ № 45 от 29.06.2019 «Об утверждении школьного учебного плана МБОУ СОШ № 3 г. Облучье на 2019 – 2020 учебный год».
8. Приказ № 40/1 от 17.06.2019 «Об утверждении перечня учебников МБОУ СОШ № 3 г. Облучье на 2019 – 2020 учебный год»

### Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа.

1. Данная рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования образовательной области «Физика», на основе авторской программы Г. Я. Мякишева «Программы для общеобразовательных школ. Физика. 10 – 11 классы базовый уровень» (Москва, «Дрофа», 2008).  
– с применением «Методических рекомендаций к учебникам Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика. 10 класс» и «Физика. 11 класс» допущенных Министерством образования Российской Федерации в качестве методических рекомендаций по использованию учебников для 10 при организации изучения предмета на базовом уровне;

Для сохранения единого образовательного пространства на территории ЕАО рекомендуется при изучении физики использовать следующий учебник:

**Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. «Физика – 10»**, издательство «Просвещение». 2009 г.

## Цели и задачи

- **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.

### **Обоснование выбора авторской программы для разработки рабочей программы.**

Для разработки рабочей программы использовалась авторская программа Г. Я. Мякишева «Программы для общеобразовательных школ. Физика. 7 – 11 классы» (Москва, «Дрофа», 2008). - с применением «Методических рекомендаций к учебникам Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика. 10 класс» и «Физика. 11 класс» допущенных Министерством образования Российской Федерации в качестве методических рекомендаций по использованию учебников для 10 и 11 классов при организации изучения предмета на базовом и профильном уровнях, Данный учебно – методический комплект предназначен для преподавания физики в 10-11 классах. В учебниках на современном уровне и с учетом новейших достижений науки изложены основные разделы физики. Особое внимание уделяется изложению фундаментальных и наиболее сложных вопросов школьной программы. Программа разработана с таким расчетом, чтобы обучающиеся приобрели достаточно глубокие знания физики и в вузе смогли посвятить больше времени профессиональной подготовке по выбранной специальности. Высокая плотность подачи материала позволила авторам изложить обширный материал качественно и логично. Значительное количество времени отводится на решение физических задач.

### **Информация о внесении изменений в авторскую программу и их обоснование**

В авторской программе на изучение физики отведено 68 часов, в рабочей программе – 70 часов, т.к. в учебном плане школы предусмотрено изучение физики 2 часа в неделю в пределах 70 часов. Два часа используется для повторения.

### **Место и роль физики в овладении учащимися требований к уровню подготовки в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.**

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

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения.

### **Информация о количестве учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа.**

Учебный план школы отводит 70 ч для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования. На контрольные работы – 6 часа, на лабораторные работы – 3 часа.

### **Формы организации образовательного процесса и технологии обучения.**

#### **Формы обучения:**

- классно – урочная система;
- лабораторные и практические занятия;
- урок решения экспериментальных задач;
- урок самостоятельная работа;
- урок решения качественных задач.

#### **Методы и технологии обучения:**

Ведущими методами обучения предмету являются:

- информационный;
- исследовательский;
- проблемный;
- использование ИКТ;

#### **Используются элементы следующих технологий:**

- личностно – ориентированное обучение;
- системно – деятельный подход;
- обучение с применением опорных схем, ИКТ;
- уровневая дифференциация;
- здоровьесберегающие технологии.

### **Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся.**

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:

- **учебно – познавательные компетенции** (умение ставить цели, находить и использовать подсказки, отличать факты от домыслов, планировать, анализировать, рефлексировать и оценивать себя; креативные навыки: добывание знаний непосредственно из окружающей действительности, владение измерительными навыками, действиями в нестандартных ситуациях, использование вероятностных, статистических и иных методов познания);
- **информационные компетенции** (умение искать, анализировать, отбирать, преобразовывать, сохранять, передавать и применять информацию для решения проблем; умение использовать известные технические и программные средства обработки информации, способность к самостоятельному освоению новых средств);
- **коммуникативные компетенции** (умение работать с противоречивыми и разными точками зрения, умение задавать вопрос, вести дискуссию, умение эффективно сотрудничать с другими людьми);

### **Виды и формы контроля знаний и умений**

**Виды контроля:** текущий, промежуточный

#### **Формы текущего контроля:**

- устный опрос
- фронтальный опрос
- самостоятельная работа
- индивидуальные задания
- тест
- физический диктант
- индивидуальный контроль
- экспериментальное задание
- лабораторная работа
- контрольная работа
- домашняя работа
- диагностическая работа
- творческая работа

## ***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.

## Содержание тем учебного курса

### 1. Введение (1 ч)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Научные методы познания окружающего мира. Физические законы. Основные элементы физической картины мира.

### 2. Механика (22 ч) в том числе:

#### Кинематика точки(8 ч)

Основная задача механики. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение. Свободное падение тел. Движение по окружности. Принцип относительности.

**Динамика(14 ч) в том числе: Законы механики Ньютона(4 ч)**, Сила. Масса тел. Законы динамики Ньютона. Инерциальные системы отсчёта и принцип относительности в механике.

**Силы в механике(3 ч)**. Гравитационные силы. Всемирное тяготение. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость и перегрузки. Деформация и силы упругости. Закон Гука. Силы трения. Роль силы трения.

**Закон сохранения импульса(2 ч)**. Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства.

**Закон сохранения энергии(5 ч)**. Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Работа сил тяжести и упругости. Закон сохранения энергии в механике. Условие равновесия тел.

#### **Фронтальные лабораторные работы**

1. Изучение закона сохранения механической энергии

### 3. Молекулярная физика. Тепловые явления (21ч) в том числе:

**Основы молекулярно-кинетической теории(7 ч)**. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Основные положения МКТ. Масса молекул. Количество вещества. Силы взаимодействия молекул. Идеальный газ в молекулярно – кинетической теории. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории газов.

**Температура. Энергия теплового движения молекул(2 ч)**. Температура и тепловое равновесие. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.

**Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов(6 ч)**. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Взаимные превращения жидкостей и газов. Строение и свойства жидкостей и твердых тел. Кристаллические и аморфные тела.

**Основы термодинамики(6 ч)**. Внутренняя энергия. Количество теплоты. Законы термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД.

### 4. Основы электродинамики (24 ч) в том числе:

**Электростатика (10 ч)**. Элементарный Электрический заряд. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.

**Законы постоянного тока(9 ч)**. Электрический ток. Основные характеристики электрического тока. Законы Ома. Закон Джоуля – Ленца. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность постоянного тока. Электродвижущая сила.

**Электрический ток в различных средах(5 ч)**. Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпроводимость. Электрический ток в металлах, полупроводниках, жидкостях, газах, вакууме. Закон электролиза. Виды разрядов. Плазма.

#### **Фронтальные лабораторные работы**

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

**Учебно – тематический план**

<b>РАЗДЕЛЫ КУРСА ФИЗИКИ 10</b>	<b>Кол-во часов (базовый уровень стандарта)</b>	<b>Кол-во уроков</b>	<b>К/р</b>	<b>л/р</b>
<b>10 кл</b>	<b>70</b>			
<b>Введение. Физика и методы научного познания</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>Механика</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>в том числе: Кинематика точки</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	
<b>Динамика</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	
Законы механики Ньютона	4	4		
Силы в механике	3	3		
<b>Законы сохранения в механике</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Закон сохранения импульса	2	2		
Закон сохранения энергии	5	3	1	1
<b>Молекулярная физика. Тепловые явления</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	
Основы молекулярно-кинетической теории	7	6	1	
Температура. Энергия теплового движения молекул	2	2		
Свойства твёрдых тел, жидкостей и газов.	6	5	1	
Основы термодинамики	6	5	1	
<b>Основы электродинамики</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Электростатика	10	9	1	
Законы постоянного тока	9	6	1	2
Электрический ток в различных средах	5	5		
<b>Повторение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>Итоговый тест</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
<b>Всего часов за 10 класс</b>	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>7</b>	<b>3</b>

## Календарно-тематическое планирование по физике

**10 класс**

(2 часа в неделю, 70 часов) , Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев,

№		Тема	Кол-во часов	Дата		Оборудование (демонстрации)	Д/з
п/п	тема			план	факт		
<b>Физика и методы научного познания. Введение (1ч).</b>							
1.	1.	Что изучает физика? Физические явления. Наблюдения и опыт.	1				Введение. §1
<b>Механика. Кинематика (8ч).</b>							
2.	1.	Механическое движение, виды движений, его характеристики. Равномерное движение тел. Перемещение. Скорость.	1				§ 1,2, 3,4,5,6,7
3.	2.	Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Решение задач.	1				§8
4.	3.	Скорость при неравномерном движении.	1				§ 9 – 13
5.	4.	Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение тел.	1				§ 14–16
6.	5.	Решение задач.	1				§
7.	6.	Движение тела по окружности. Поступательное движение. Материальная точка.	1				§ 17–19
8.	7.	Решение задач.	1				Пов §1 –19
9.	8.	<b>Контрольная работа № 1 «Кинематика»</b>					
<b>Динамика. Законы Ньютона (4ч).</b>							
10.	1.	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы.	1				§ 20–22
11.	2.	Понятие силы – как меры взаимодействия тел. Решение задач.	1				§ 23, 24
12.	3.	Второй и третий законы Ньютона.	1				§ 25, 26, 27
13.	4.	Принцип относительности Галилея.	1				§ 28
<b>Силы в природе (3ч)</b>							
14.	1.	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения.	1				§ 29, 30, 31
15.	2.	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1				§ 32,33
16.	3.	Силы упругости и трения.	1				§ 34–37
<b>Законы сохранения в механике (7ч).</b>							
17.	1.	Импульс тела и импульс силы. Закон сохранения импульса.	1				§ 39, 40
18.	2.	Реактивное движение. Решение задач.	1				§ 41,42
19.	3.	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1				§ 43 – 46, 49
20.	4.	Закон сохранения и превращения энергии в механике.	1				§ 50, 51
21.	5.	<b>Лабораторная работа №1 «Изучение закона сохранения механической энергии»</b>	1				Стр.348 Пов. Главы 3 и 4.

22.	6.	Обобщающее занятие.	1				Пов. Главы 3 и 4.
23.	7.	<b>Контрольная работа № 2 «Динамика»</b>	1				
<b>Молекулярная физика. Термодинамика. Основы молекулярно – кинетической теории (7ч).</b>							
24.	1.	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории.	1				§ 55, 56
25.	2.	Экспериментальные доказательства основных положений теории. Броуновское движение.	1			Таблица	§ 58
26.	3.	Масса молекул. Количество вещества.	1				§ 57
27.	4.	Строение газообразных, жидких и твердых тел.	1				§ 59, 60
28.	5.	Идеальный газ в молекулярно – кинетической теории.	1				§ 61 – 63
29.	6.	Решение задач.	1				Пов. § 55 – 63
30.	7.	<b>Обобщающее занятие. Контрольная работа №3 « Основы МКТ»</b>	1				Пов. § 55 – 63
<b>Температура (2ч).</b>							
31.	1.	Температура и тепловое равновесие.	1				§ 64, 65
32.	2.	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	1				§ 66
<b>Свойства твердых тел и жидкостей. Газовые законы(6ч).</b>							
33.	1.	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа.	1				§ 68
34.	2.	Газовые законы. Решение задач.	1				§ 69
35.	3.	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Решение задач.	1				§ 70, 71
36.	4.	Влажность воздуха и ее измерение.	1				§ 72
37.	5.	Строение газообразных, жидких и твердых тел(кристаллические и аморфные тела).					§ 73,74 повт.§59, 60 Повт. гл.8 – 12
38.	6.	<b>Контрольная работа № 4 «МКТ»</b>	1				
<b>Основы термодинамики (6ч).</b>							
39.	1.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1				§ 75, 76
40.	2.	Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Решение задач.	1				§ 77
41.	3.	Первый закон в термодинамике.	1				§ 78,79
42.	4.	Необратимость процессов в природе. Решение задач .	1				§ 80
43.	5.	Принцип действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей. Решение задач.	1				§ 82 Повт. гл. 13
44.	6.	<b>Контрольная работа № 5 «Основы термодинамики».</b>	1				
<b>Электродинамика. Электростатика (10ч).</b>							
45.	1.	Что такое электродинамика? Строение атома. Электрон.	1				§ 83, 84

46.	2.	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел.	1				§ 85, 86
47.	3.	Закон Кулона. Решение задач.	1				§ 87, 88
48.	4.	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач.	1				§ 89, 90, 91
49.	5.	Силовые линии электрического поля. Решение задач.	1				§ 92
50.	6.	Решение задач.	1				Повт. § 87–92
51.	7.	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Решение задач.	1				§ 96, 97, 98
52.	8.	Конденсаторы. Назначение устройство и виды. Энергия заряженного конденсатора.	1				§ 99, 100, 101 Повт. § 85–92, 96-98
53.	9.	Решение задач. Самостоятельная работа.	1				Повт. гл. 14
54.	10	<b>Контрольная работа № 6 « Основы электростатики».</b>	1				
<b>Законы постоянного тока (9ч.).</b>							
55.	1.	Электрический ток. Сила тока.	1				§ 93, 102
56.	2.	Условия, необходимые для существования электрического ток. Решение задач.	1				§ 103
57.	3.	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.	1				§104
58.	4.	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников.	1				§ 105
59.	5.	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».</b>	1				Стр.354 Повт. § 102–105
60.	6.	Работа и мощность электрического тока. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной цепи.	1				§ 106 §107,108
61.	7.	<b>Промежуточная аттестация</b>	1				
62.	8.	<b>Лабораторная работа № 3 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</b>	1				Стр.352–354 Повт. гл. 15
63.	9.	<b>Контрольная работа №7 «Законы постоянного тока».</b>	1				
<b>Электрический ток в различных средах (5ч.).</b>							
64.	1.	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость.	1				§93,109,110.111, 112
65.	2.	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1				§ 113 – 116
66.	3.	Электрический ток в вакууме. Электронно – лучевая трубка.	1				§ 117, 118
67.	4.	Электрический ток в жидкостях.	1				§ 119,120
68.	5.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1				§ 121, 122, 123
69.		<b>Повторение .</b>	1				Повт. осн.гл.уч-ка
70.		<b>Итоговый тест.</b>	1				

**Календарно – тематическое планирование 10 кл. (профиль)**

№	Тема	Домашнее задание	Демонстрации	Дата план	Дата факт
<b>Физика как наука. Методы научного познания природы (6ч)</b>					
1.1.	Физика – фундаментальная наука о природе.	§ 1,2			
2.2.	Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы.				
3.3.	Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы.				
4.4.	Физические законы и теории, границы их применения.	§ 2			
5.5.	Роль математики в физике.				
6.6.	Физическая картина мира.				
<b>Механика (60 ч)</b>					
7.1.	Движение точки и тела. Положение точки в пространстве. Векторные величины. Действия над векторами. Проекция вектора на ось	§3,4,5,6	Демонстрация различных видов движения		
8.2.	Способы описания движения. Система отсчета. Перемещение	§7.8			
9.3.	Скорость прямолинейного равномерного движения. Уравнение прямолинейного равномерного движения точки.	§9.10	Демонстрация равномерного движения		
10.4.	Мгновенная скорость. Сложение скоростей	§11.12	Демонстрация мгновенной скорости		
11.5.	Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Единица ускорения	§13.14 Материалы ЕГЭ	Демонстрация равноускоренного движения		
12.6.	Скорость при движении с постоянным ускорением. Уравнения движения с постоянным ускорением	§15.16 Материалы ЕГЭ			
13.7.	Лабораторная работа №1 «Изучение равноускоренного движения»	Л.Р.			
14.8	Решение задач по теме: «Кинематика материальной точки»				
15.9.	Свободное падение тел. Движение с постоянным ускорением свободного падения.	§17.18 Материалы ЕГЭ	Демонстрация свободного падения тел		
16.10.	Равномерное движение точки по окружности	§19 Материалы ЕГЭ	Движение под углом к		

			горизонту.		
17.11.	Движение тел. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения	§20.21	Движение по окружности		
18.12.	Урок – решение задач по теме: «Кинематика»	Упр.3.4			
19.13.	Урок – решение задач по теме: «Кинематика»	Материалы ЕГЭ			
20.14.	Контрольная работа № 1 по теме: «Кинематика»				
21.15.	Основное утверждение механики. Материальная точка. Первый закон Ньютона	§22.23, §24	Демонстрация инерции		
22.16.	Сила. Связь между ускорением и силой	§25,26	Демонстрация силы трения, упругости, тяжести, веса		
23.17.	Второй закон Ньютона. Масса тела	§27 Материалы ЕГЭ	Законы Ньютона		
24.18.	Третий закон Ньютона	§28	Законы Ньютона		
25.19.	Единицы массы и силы. Понятие о системе единиц. Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике	§29.30 Материалы ЕГЭ			
26.20.	Урок – решение задач по теме: «Законы Ньютона»	§22 - 30			
27.21.	Урок – решение задач по теме: «Законы Ньютона»	§22 – 30 Материалы ЕГЭ			
28.22.	Силы в природе. Силы всемирного тяготения.	§31,32			
29.23.	Закон всемирного тяготения	§33 Материалы ЕГЭ			
30.24.	Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Невесомость. Перегрузки	§34, 35	Демонстрация тяжести, веса		
31.25.	Деформация и сила упругости. Закон Гука	§36.37	Виды деформаций		
32.26.	Урок решения задач по теме: «Силы в природе»	Упр.5,6			
33.27.	Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести»	Л.Р.			
34.28.	Урок-решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения. Деформация. Сила тяжести. Вес»	§31-37 Материалы ЕГЭ			
35.29.	Урок – решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения. Деформация. Сила тяжести. Вес»	§31-37 Материалы ЕГЭ			
36.30.	Роль сил трения. Силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел	§38,39	Демонстрация силы трения между соприкасающимися поверхностями твердых тел		
37.31.	Урок – решение по теме: Силы в природе	§31-40			
38.32.	Урок – решение по теме: Силы в природе	§31-40 Материалы ЕГЭ			
39.33.	Контрольная работа №2 по теме: «Динамика»				
40.34.	Импульс материальной точки. Другая формулировка	§41.42			

	второго закона Ньютона.				
41.35.	Урок-решение задач по теме: «Импульс материальной точки»	Материалы ЕГЭ			
42.36.	Закон сохранения импульса		Демонстрация закона сохранения импульса		
43.37.	Урок-решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»	Материалы ЕГЭ			
44.38.	Урок – решение задач по теме: «Закон сохранения импульса»	Материалы ЕГЭ			
45.39.	Реактивное движение. Успехи в освоении космического пространства	§43.44			
46.40.	Урок – решение задач по теме: «Реактивное движение»	Материалы ЕГЭ			
47.41.	Урок – решение задач по теме: «Реактивное движение»	Материалы ЕГЭ			
48.42.	Урок – решение задач по теме: «Реактивное движение»	Материалы ЕГЭ			
49.43.	Работа силы. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение	§45,47,48	Опыты с изменением кинетической энергией.		
50.44.	Урок-решение задач по теме: «Работа силы. Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение»	Материалы ЕГЭ			
51.45.	Работа силы тяжести Работа силы упругости Потенциальная энергия		Опыты с изменением потенциальной энергией		
52.46.	Урок – решение задач по теме: «Работа силы тяжести Работа силы упругости Потенциальная энергия»	Материалы ЕГЭ			
53.47.	Закон сохранения энергии в механике. Уменьшение механической энергии системы под действием сил трения	§52,53			
54.48.	Урок – решение задач по теме: «Законы сохранения»	Материалы ЕГЭ			
55.49.	Лабораторная работа №3 «Изучение закона сохранения механической энергии»				
56.50.	Мощность.	§46			
57.51.	Урок – решение задач по теме: «Законы сохранения»	Упр. 7			
58.52.	Урок – решение задач по теме: «Законы сохранения»	Упр. 7 Материалы ЕГЭ			
59.53.	Урок – обобщение по теме: «Законы сохранения».	§45-53			
60.54.	Контрольная работа № 3 по теме: Законы сохранения в механике				
61.55.	Равновесие тел. Первое условие равновесия твердого тела. Лабораторная работа № 4 «Выяснение условий равновесия твердых тел»	§54,55 Л.Р.	Демонстрация условий равновесия твердых тел		
62.56.	Момент силы. Второе условие равновесия твердого	§56			

	тела.				
63.57.	Урок – решение задач по теме: «Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела».	Упр.8,9. 10			
64.58.	Урок – решение задач по теме: «Момент силы. Второе условие равновесия твердого тела»	Материалы ЕГЭ			
65.59.	Повторительно – обобщающий урок по теме «Механика»				
66.60.	Повторительно – обобщающий урок по теме «Механика»				
<b>Молекулярная физика (39)</b>					
67.1.	Почему тепловые явления изучаются в молекулярной физике. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул	§57, §58			
68.2.	Броуновское движение.	§60	Модель броуновского движения		
69.3.	Масса молекул. Количество вещества	§59			
70.4.	Урок – решение задач по теме: «Масса молекул. Количество вещества»	§57, §59			
71.5.	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел	§61, 62	Мультимедийная презентация		
72.6	Идеальный газ в молекулярно – кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул	§63,64			
73.7.	Основное уравнение молекулярно- кинетической теории газа	§65 Упр.11			
74.8.	Урок – решение задач по теме: «Основы МКТ»	§63-65			
75.9	Урок – решение задач по теме: «Основы МКТ»	§63-65 Материалы ЕГЭ			
76.10	Температура и тепловое равновесие	§66			
77.11.	Определение температуры. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии молекул	§67, 68			
78.12.	Измерение скоростей молекул газа	§69			
79.13	Урок – решение задач по теме: «Основное уравнение МКТ»	Упр. 12 Материалы ЕГЭ			
80.14.	Урок – решение задач по теме: «Основное уравнение МКТ»	Материалы ЕГЭ			
81.15.	Уравнение состояния идеального газа	§70			
82.16.	Газовые законы	§71	Мультимедийная презентация		

83.17.	Урок – решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы»	Упр.13 Материалы ЕГЭ			
84.18.	Урок – решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы»	Материалы ЕГЭ			
85.19.	Лабораторная работа № 5 «Опытная проверка закона Гей – Люссака»	Лаб. раб			
86.20.	Урок – обобщение по теме: Основы МКТ	§57-71			
87.21	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	§72,73,	Демонстрация кипения		
88.22.	Влажность воздуха Лабораторная работа № 6 «Измерение влажности воздуха»	§74	Приборы для измерения влажности		
89.23.	Кристаллические тела. Аморфные тела	§75.76	Кристаллические, аморфные тела		
90.24.	Урок-решение задач по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории»	§57-76			
91.25.	Урок-решение задач по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории»	§57-76 Материалы ЕГЭ			
92.26.	Контрольная работа №4 по теме: «Основы молекулярно-кинетической теории»				
93.27.	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	§77, §78			
94.28.	Количество теплоты	§79			
95.29.	Первый закон термодинамики.	§80			
96.30.	Применение первого закона термодинамики к различным процессам	§81			
97.31.	Урок – решение задач: «Применение первого закона термодинамики к различным процессам»	Материалы ЕГЭ			
98.32.	Урок – решение задач: «Применение первого закона термодинамики к различным процессам»	Материалы ЕГЭ			
99.33.	Необратимость процессов в природе. Статистическое истолкование необратимости процессов в природе	§82,83			
100.34.	Принципы действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	§84	Модель теплового двигателя.		
101.35.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды		Презентация		
102.36.	Урок – решение задач: «Основы термодинамики»	Упр.15			
103.37.	Урок – решение задач: «Основы термодинамики»	Упр.15			
104.38.	Контрольная работа №5 по теме: «Молекулярная физика. Тепловые явления»				
105.39.	Повторительно – обобщающий урок по теме:	§57 - 84			

**Основы электродинамики (43 ч)**

106.1.	Что такое электродинамика	§85			
107.2.	Электрический заряд и элементарные частицы	§86			
108.3.	Заряженные тела. Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда	§87,88	Электризация тел. Электромметр.		
109.4.	Основной закон электростатики—закон Кулона. Единица электрического заряда	§89,90			
110.5.	Близкодействие и действие на расстоянии. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	§91,92,93	Демонстрация электрического поля.		
111.6.	Урок – решение задач по теме: «Закон Кулона, напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей»	Упр.16, 17			
112.7.	Урок – решение задач по теме: «Закон Кулона, напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей»	Материалы ЕГЭ			
113.8.	Силовые линии электрического поля. Напряженность поля заряженного шара.	§94			
114.9.	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Два вида диэлектриков	§95.96			
115.10.	Поляризация диэлектриков. Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле	§97,§98			
116.11.	Урок – решение задач по теме: «Напряженность электрического поля»	Упр.18			
117.12.	Урок – решение задач по теме: «Напряженность электрического поля»	Упр.18 Материалы ЕГЭ			
118.13.	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	§99			
119.14.	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности	§100			
120.15.	Урок – решение задач по теме: «Потенциал. Разность потенциалов»	Упр.18 Материалы ЕГЭ			
121.16.	Емкость. Единицы емкости Конденсаторы	§101,102	Виды конденсаторов		
122.17.	Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов	§103	Электросхемы		
123.18.	Урок – решение задач по теме: «Емкость. Конденсаторы»	Упр. 18			
124.19.	Урок – решение задач по теме: «Емкость. Конденсаторы»	Материалы ЕГЭ			
125.20.	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока	§104,105			
126.21.	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи	§106	Сборка электрических цепей		
127.22.	Последовательное соединения проводников Лабораторная работа №7 «Изучение последовательного соединения проводников»	§107	Сборка электрических цепей		

128.23.	Параллельное соединение проводников Лабораторная работа №8 «Изучение параллельного соединения проводников»	с. 330	Сборка электрических цепей		
129.24.	Работа и мощность постоянного тока. Лабораторная работа №9 «Определение мощности электронагревательного прибора»	§108			
130.25.	Электродвижущая сила Закон Ома для полной цепи	§109,110			
131.26.	Лабораторная работа № 10 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	Лаб. раб			
132.27.	Урок – решение задач: «Основы электродинамики»	Материалы ЕГЭ			
133.28.	Урок – решение задач: «Основы электродинамики»	Материалы ЕГЭ			
134.29.	Контрольная работа №6 по теме: «Основы электродинамики»				
135.30.	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов	§111,112			
136.31.	Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	§113,114			
137.32.	Электрический ток в полупроводниках.	§115,			
138.33.	Электрическая проводимость полупроводников при наличии примесей Электрический ток через контакт полупроводников <b>p</b> – и <b>n</b> – типов.	§116,117			
139.34.	Полупроводниковый диод. Транзисторы	§118,119	Полупроводниковый диод. Транзисторы		
140.35.	Применение полупроводников	Упр.19	Презентация		
141.36.	Урок – решение задач по теме: «Зависимость сопротивления проводника от температуры»	§120,§121	Электронно – лучевая трубка		
142.37.	Урок – решение задач по теме: «Зависимость сопротивления проводника от температуры»	§122,123	Демонстрация закона электролиза		
143.38.	Электрический ток в вакууме. Диод Электронные пучки. Электронно – лучевая трубка	§124,125, 126	Вакуумные лампы Электронно – лучевая трубка		
144.39.	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза. Лабораторная работа № 11«Определение заряда электрона»		Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза		
145.40.	Решение задач по теме: «Электрический ток в жидкостях»	Материалы ЕГЭ			
146.41.	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма	§124,125, 126			
147.42.	Решение задач по теме «Электрический ток в различных средах»	Материалы ЕГЭ			
148.43.	Повторительно – обобщающий урок по теме: «Электрический ток в различных средах»				
<b>Физический практикум (20 ч)</b>					
149.1.	Работа № 1«Исследование упругого и неупругого столкновения тел»	Повторить импульс тела импульс силы. Упругий и неупругий удар			
150.2.	Работа № 1«Исследование упругого и неупругого столкновения	Повторить импульс тела. Импульс			

	тел»	силы. Упругий и неупругий удар			
151.3	Работа № 2 «Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тел»	Повторить энергию, виды энергии, потенциальную и кинетическую энергию, закон сохранения энергии			
152.4.	Работа №2«Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тел»	Повторить энергию, виды энергии, потенциальную и кинетическую энергию, закон сохранения энергии			
153.5.	Работа № 3 «Наблюдение роста кристаллов из раствора»	Повторить кристаллические и аморфные тела, анизотропию			
154.6.	Работа № 3 «Наблюдение роста кристаллов из раствора»	Повторить кристаллические и аморфные тела, анизотропию			
155.7.	Работа № 4 «Измерение поверхностного натяжения»	Повторить поверхностное натяжение, смачивание и несмачивание			
156.8	Работа № 4 «Измерение поверхностного натяжения»	Повторить поверхностное натяжение, смачивание и несмачивание			
157.9.	Работа № 5 «Измерение удельной теплоты плавления льда»	Повторить тепловые процессы, плавление, отвердевание, удельную теплоту плавления			
158.10.	Работа № 5 «Измерение удельной теплоты плавления льда»	Повторить тепловые процессы, плавление, отвердевание, удельную теплоту плавления			
159.11.	Работа № 6 «Измерение температуры нити лампы накаливания»	Повторить тепловые процессы			
160.12.	Работа № 6 «Измерение температуры нити лампы накаливания»	Повторить тепловые процессы			
161.13.	Работа № 7 «Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы»	Повторить некоторые вопросы «Оптики»			
162.14.	Работа № 7 «Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы»	Повторить некоторые вопросы «Оптики»			
163.15.	Работа № 8 «Определение емкости конденсатора»	Повторить конденсаторы			
164.16.	Работа № 8 «Определение емкости конденсатора»	Повторить конденсаторы			
165.17.	Работа № 9 «Изучение газовых законов»	Повторить газовые законы, изопроцессы			
166.18.	Работа № 9 «Изучение газовых законов»	Повторить газовые законы, изопроцессы			
167.19.	Работа № 10 «Изучение газовых законов»	Повторить газовые законы, изопроцессы			
168.20	Работа № 10 «Изучение газовых законов»	Повторить газовые законы, изопроцессы			

### **Повторение (7 ч)**

169.1.	Повторение «Механика». Решение тестов	Материалы ЕГЭ			
170.2.	Повторение «Механика». Решение тестов	Материалы ЕГЭ			
171.3.	Повторение «Теплота» Решение тестов	Материалы ЕГЭ			
172.4.	Повторение «Теплота». Решение тестов	Материалы ЕГЭ			

173.5.	Повторение «Электродинамика» Решение тестов	Материалы ЕГЭ			
174.6	Повторение «Электродинамика». Решение тестов	Материалы ЕГЭ			
175.7	Заключительный урок				

## **Учебно – методическое обеспечение программы.**

### **Основная литература:**

1. Программа – Физика 10 – 11 классы. Авторы Мякишев Г.Я. и Б.Б. Буховцева.
2. Учебник – Физика 10 класс. Авт. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. изд. «Просвещение». 2009 г.

### **Дополнительная литература:**

1. Сборник задач по физике. автор Рымкевич А.П. изд. «Просвещение» М. 1998г.
2. Сборник задач по физике. автор сост. Г.Н. Степанова. Изд. «Просвещение» М. 1998г
3. Сборник задач по физике. Автор Н.А. Парфёнтьева. Изд. «Аквариум» М. 1997г.
4. Сборник задач по физике 10 – 11кл. автор Н.А. Парфёнтьева изд. «Просвещение» М. 2012г
5. Справочник по физике. автор Енохович А.С. изд. «Просвещение» М. 1996г.

### **Учебно – методические пособия:**

1. Методическое пособие издат. «Учитель» Волгоград 2004г 1. Автор Г.В. Маркина **10кл.**
2. Методическое пособие издат. «Учитель» Волгоград 2004г автор И.И. Мокрова часть 1,2,3. **10кл**
3. Методическое пособие издат. «Вако» 2013г. Москва. Автор В.А. Волков. **10кл.**
4. Тесты по физике 10 класс. Автор С.С. Меркулова изд. «Экзамен» 2004г
5. Тесты, зачёты, обобщающие уроки. 10кл. издат. «Вако» 2013г. Москва. Автор Н.И. Зорин.
6. Тесты – физика 10–11 кл. изд. «Дрофа» Москва – 2005г.
7. Элективный курс «Методы решения физических задач» 10–11 кл. авт. Н.И. Зорин изд. «Вако» 2007г. М..