

*, Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа села Филиппово  
Кирово-Чепецкого района Кировской области*



**«Согласовано»**

с заместителем директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Л.Н.Кожевниковой

**«Утверждаю»**

Директор школы

\_\_\_\_\_ О.Н.Лыскова

«1» сентября 2023г

Приказ №162

**Рабочая программа  
учебного предмета «Физика 10-11»  
классы.  
(Базовый уровень).**

С использованием программы  
ТОЧКА РОСТА

Разработана  
**Моховой Т Ю**  
учителем первой  
квалификационной  
категории

*с. Филиппово  
2023г.*

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10-11 классов составлена в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по физике и примерной программой среднего общего образования для базового уровня. Федеральный базисный план отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10-11 классах (по 70 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

### Перечень нормативных документов, используемых при составлении рабочей программы:

- Примерная программа среднего (полного) общего образования. Физика 10-11 кл. Из сборника «Программы общеобразовательных учреждений» М. Просвещение 2007г.;
- Закон РФ «Об образовании» № 122-ФЗ в последней редакции от 01.12.2007 № 313-ФЗ;
- Обязательный минимум содержания основного общего образования (Приказ Министерства образования РФ от 19.05.98 № 1276);
- Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования (Приказ Министерства образования от 30.06.99 № 56);
- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования от 05.03.2004 № 1089);
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях 2009-2010 учебный год;
- Программа среднего (полного) общего образования по физике 10-11 класс. Авторы: Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик, Л.А. Кирик. (из сборника «Рабочие программы по физике» 7 – 11 кл.» М., «Глобус», 2008 год).

### Задачи обучения:

- Приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни
- Владение способами познавательной, информационно - коммуникативной и рефлексивной деятельности
- Освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

### Цели изучения физики:

- **освоение знаний** о тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному

приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- **воспитание** убежденности в познаваемости окружающего мира, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности.

### Основное содержание (136 час)

#### **Физика и методы научного познания (2 час)**

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теоделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

#### **Механика (32 час)**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

#### **Демонстрации**

Зависимость траектории от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

#### **Лабораторные работы**

Измерение ускорения свободного падения.

Исследование движения тела под действием постоянной силы.

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Исследование упругого и неупругого столкновений тел.

Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

#### **Молекулярная физика (26 час)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

#### **Демонстрации**

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

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

### **Лабораторные работы**

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

### **Электродинамика (41 час)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи*. Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы*. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения. Законы распространения света. Оптические приборы.

### **Демонстрации**

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

### **Лабораторные работы**

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

### **Квантовая физика и элементы астрофизики (24 час)**

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

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

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

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

### **Демонстрации**

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

### **Лабораторный практикум (6 час.)**

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение элементарного заряда.

Измерение магнитной индукции.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

Измерение показателя преломления стекла

### **Резерв (7час.)**

## **Обязательный минимум содержания образовательной программы на базовом уровне.**

Методы научного познания и физическая картина мира

Функции и взаимосвязь эксперимента и теории в процессе познания природы. Моделирование явлений и объектов природы. Научные гипотезы. Роль математики в физике. Физические законы и причины существования границ их применимости. Принцип соответствия. Физическая картина мира.

Механика.

Механическое движение и его относительность. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения и принцип дальнего действия. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения механической энергии. Механическая картина мира и ее ограниченность.

Молекулярная физика. Термодинамика.

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Температура как мера средней энергии теплового движения частиц вещества. опыты Штерна и Перрена. Уравнение состояния идеального газа. Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики.

Электродинамика.

Электрическое взаимодействие. Электрический заряд. Элементарный электрический заряд. опыты Кулона, Эрстеда, Ампера, Фарадея. Принцип близкодействия. Электрическое и магнитное поля. Идеи теории Максвелла. Электромагнитные волны. Интерференция и дифракция света. Волновая модель света. Давление света и опыты Лебедева. Электромагнитная картина мира и ее ограниченность.

Основы специальной теории относительности.

Постулаты специальной теории относительности. Пространство и время в специальной теории относительности. Связь массы и энергии. Соотношение между классической механикой и специальной теорией относительности.

Квантовая физика

Трудности волновой теории света. Гипотеза Планка. Фотоэффект. опыты Столетова. Корпускулярная модель света. опыты Вавилова. Гипотеза Луи де Бройля и ее экспериментальное подтверждение. Постулаты Бора. Корпускулярно-волновой дуализм описания микрочастиц. Принцип неопределенности Гейзенберга. Вероятностный характер причинно-следственных связей в микромире. Поглощение и испускание света. Люминесценция. Лазер.

Закон радиоактивного распада и его статистическое истолкование. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия в природе.

Соотношения между классической и квантовой физикой. Квантово-статистическая картина мира.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

#### ***Познавательная деятельность:***

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных 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, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

#### ***Рефлексивная деятельность:***

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

#### ***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 значительное 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; электромагнитная индукция, 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 эксперименты 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.

### Учебно-тематическое планирование 10 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Тема	Кол-во часов	Самостоятельные работы	Лабор. работы.	Темат. оценив	Сроки
<b>Физика и методы научного познания</b>	<b>2</b>				1 неделя
<b>Механика</b>	<b>32</b>			<b>№ 1</b>	<b>2-16 недель</b>
1. Кинематика	9	1-3	1-2		2-4 нед. 1-ая пол. 5 нед.
2. Динамика	5	4			2-ая пол. 5 нед., 6,7 нед., 1-ая пол. 8 нед.
3. Силы всемирного тяготения	5	5-7	3-4		2-ая пол. 8 нед., 9,10 нед.
4. Применение законов динамики	4		6		11,12 нед.
5. Законы сохранения.	9	8, 9	5		13-16 нед.
<b>Молекулярная физика и термодинамика</b>	<b>26</b>			<b>№ 2</b>	<b>17-29 нед.</b>
1. Молекулярно-кинетическая теория.	14	10-14	7-8		17-23 нед.
2. Основы термодинамики	12	15	9-10		27-29 нед.
<b>Электродинамика</b>	<b>8</b>				
1. Электростатика	8	16,17			30-33 нед.
Резерв времени	2				34 нед.

#### Самостоятельные работы:

1. Основные характеристики движения тел.
2. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.
3. Движение по параболе и равномерное движение по окружности.
4. Законы Ньютона.
5. Закон всемирного тяготения.
6. Сила тяжести и вес.
7. Движение планет и искусственных спутников Земли.
8. Закон сохранения импульса.
9. Закон сохранения энергии.
10. Основные положения молекулярно-кинетической теории.
11. Изопроцессы в газах.

12. Графики изопроцессов.
13. Уравнение состояния газа.
14. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.
15. Законы термодинамики. Тепловые двигатели.
16. Закон Кулона.
17. Напряженность электростатического поля

#### Лабораторные работы:

1. Измерение ускорения тела при равноускоренном движении.
2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.
3. Определение жесткости пружины.
4. Определение коэффициента трения скольжения.
5. Изучение закона сохранения механической энергии.
6. Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.
7. Изучение одного из изопроцессов.
8. Проверка уравнения состояния идеального газа.
9. Измерение относительной влажности воздуха.
10. Измерение поверхностного натяжения жидкости.

#### Тематическое оценивание:

1. по теме «Механика»;
2. по теме «Молекулярная физика и термодинамика»

### Учебно-тематическое планирование 11 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Тема	Кол-во часов	С/р	Лабор. работы	Темат. оценив.	Сроки
<b>Электродинамика</b>	<b>37</b>			<b>№ 1</b>	<b>1-20 нед. 1-ая полов. 21 нед.</b>
1. Постоянный электрический ток	10	6-9	1		1-5 нед.
2. Магнитные взаимодействия.	5	10, 11	2		6-9 нед. 10, 11 нед.
3. Электромагнитное поле.	12	12-14	3, 4		12-16 нед. 1-ая полов. 17 нед.
4. Оптика.	10	15-18	5-7		2-ая полов. 17 нед., 18-20 нед., 1-ая пол. 21 нед.
<b>Квантовая физика и элементы астрофизики.</b>	<b>24</b>			<b>№ 2</b>	<b>2-ая полов. 21 нед., 22-32 нед., 1-ая полов. 33 нед.</b>
1. Кванты и атомы.	8	19,20	8		2-ая полов. 21 нед., 22-24 нед., 1-ая полов. 25 нед.
2. Атомное ядро и элементарные частицы.	11	21, 25	9, 10		2-ая полов. 25 нед., 26-30 нед.
3. Строение и эволюция Вселенной.	5				31, 32 нед. 1-ая полов. 33 нед.
Резерв учебного времени	3				2-я пол. 33 нед., 34 нед.

#### Самостоятельные работы:

1. Строение атома. Электризация тел.
2. Закон Кулона.
3. Напряженность электрического поля.
4. Работа электростатического поля. Разность потенциалов.
5. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.



6. Электрический ток. Закон Ома для участка цепи.
7. Последовательное и параллельное соединение проводников.
8. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
9. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.
10. Взаимодействие магнитов и токов.
11. Действие магнитного поля на проводник с током.
12. Электромагнитная индукция.
13. Электромагнитные волны.
14. Производство, передача и потребление энергии.
15. Законы геометрической оптики.
16. Построение изображения в линзах.
17. Световые волны.
18. Цвет. Взаимодействие света с веществом.
19. Явление фотоэффекта.
20. Строение атома.
21. Радиоактивность. Правило смещения.
22. Закон радиоактивного распада.
23. Дефект масс и энергия связи.
24. Ядерные реакции.
25. Ядерная энергетика.

### **Лабораторные работы:**

1. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
2. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током.
3. Изучение явления электромагнитной индукции.
4. Изучение устройства и работы трансформатора.
5. Определение показателя преломления стекла.
6. Наблюдение интерференции и дифракции света.
7. Измерение длины волны с помощью дифракционной решетки.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
10. Моделирование радиоактивного распада.

### **Тематическое оценивание:**

- № 1. Электродинамика.
- № 2. Квантовая физика и физика атомного ядра.

**Тематическое планирование  
10 класс. 2 часа в неделю, всего 70 часов**

№	ТЕМА	Цели и задачи	Домашнее задание	Дата		Тип урока	ИКТ
				План	Факт		
<b>I. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 ч)</b>							
1/1	Правила ТБ в кабинете физики. Научный метод познания.	дать представление о физической науке, физических явлениях, научном методе познания		2/9		Урок изучения нового материала	Папка с файлами « <a href="#">Научный метод познания</a> »
2/2	Современная физическая картина мира	познакомить с применимостью физических законов и теорий, с современной физической картиной мира	с. 7–9.	7/9		Урок изучения нового материала	Мультимедиаурок
<b>II. МЕХАНИКА (32 ч)</b>							
<b>1. Кинематика (9 ч)</b>							
3/1	Система отсчёта. Траектория, путь и перемещение.	познакомить с основной задачей механики и понятиями: материальная точка, система отсчёта, траектория, путь и перемещение	[1]: § 1 (1.1, 1.2). [3]: <b>I</b> – № 1.1, 1.2, 1.8; <b>II</b> – № 1.9, 1.11, 1.13, 1.16; <b>III</b> – № 1.19–1.21.	9/9		Урок изучения нового материала	
4/2	Основные характеристики движения тел.	обобщить и закрепить учебный материал, изученный на предыдущем уроке	[1]: § 1 (1.3). [3]: <b>I</b> – № 1.11–1.13; <b>II</b> – № 1.14, 1.17,	14/9		Урок изучения нового материала	

			1.18; <b>III</b> – № 1.23–1.25. Подготовиться к СР № 1.				
5/3	Прямолинейное равномерное движение. Скорость.	познакомить с характерными особенностями прямолинейного равномерного движения. Сформулировать понятие скорости как одной из характеристик равномерного движения тела)	[1]: § 2 (2.1–2.3). [3]: <b>I</b> – № 1.5, 1.7, 1.8; <b>II</b> – № 1.10, 1.20, 1.25; <b>III</b> – № 1.26–1.28.	16/9		Урок изучения нового материала	
6/4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	познакомить с характерными особенностями прямолинейного равноускоренного движения. Дать понятие об ускорении как основной физической величине, характеризующей неравномерное движение	[1]: § 3 (3.1, 3.2). [3]: <b>I</b> – № 2.5–2.8; <b>II</b> – № 2.12–2.14, 2.19; <b>III</b> – № 2.20, 2.35, 2.36.	21/9		Урок изучения нового материала	
7/5	Решение задач на уравнения прямолинейного равноускоренного движения.	обобщить знание закономерностей прямолинейного равноускоренного движения	[1]: § 5 (5.2). [3]: <b>I</b> – № 2.9–2.11; <b>II</b> – № 2.22, 2.25–2.28; <b>III</b> – № 2.33, 2.34, 2.38, 2.39. Подготовиться к СР № 2.	23/9		Урок решения задач	
8/6	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 «Измерение ускорения тела при</i>	<i>Правила ТБ на л/р.</i>		28/9		Урок-практикум	

	<i>равноускоренном движении»</i>						
9/7	Криволинейное движение.	познакомить с природой криволинейного движения, физическими величинами, характеризующими это движение	[1]: § 4 (4.1, 4.2), 5 (5.3). [3]: <b>I</b> – № 3.1, 3.2, 3.7–3.9; <b>II</b> – № 3.11, 3.12, 3.14, 3.15. 3.17; <b>III</b> – № 3.24–3.26. Подготовиться к СР № 3.			Урок изучения нового материала	Мультимедиаурок
10/8	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2</i> <i>Изучение движения тела, брошенного горизонтально.</i>	<i>Правила ТБ на л/р.</i>	Повт. § 3-4	30/9		Урок-практикум	
11/9	Решение задач на движение по параболе и движение по окружности.	закрепить усвоение изученного материала. Научить применять знания при решении соответствующих задач.	[1]: § 4 (4.1, 4.2), 5 (5.3). [3]: <b>I</b> – № 3.5, 3.6, 3.10, 3.16; <b>II</b> – № 3.18–3.22; <b>III</b> – № 3.27–3.29, 3.31.	5/10		Урок решения задач	
12/1	Первый закон Ньютона	раскрыть содержание первого закона Ньютона. Ввести понятие инерциальной системы отсчёта	[1]: § 5 (3.1–3.3). [3]: <b>I</b> – № 4.1, 4.2; <b>II</b> – № 4.3, 4.4; <b>III</b> – № 4.21.	7/10		Урок изучения нового материала	
13/2	Место человека во Вселенной	сформировать умения применять первый закон Ньютона к объяснению соответствующих явлений и процессов в природе и технике	[1]: § 7 (7.1, 7.2). [3]: <b>I</b> – № 4.13; <b>II</b> – № 4.14; <b>III</b> – № 4.23.	12/10		Урок изучения нового материала	Мультимедиаурок
14/3	Силы в механике. Сила упругости.	дать представление о	[1]: § 8 (8.1–	14/10		Урок изучения	

		содержании понятия силы. Познакомить с видами сил в механике	8.3). [3]: <b>I</b> – № 4.7; <b>II</b> – № 4.9; <b>III</b> – № 4.25.			нового материала	
15/4	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3</i> <i>Определение жёсткости пружины.</i>		Повт. § 8	19/10		Урок-практикум	
16/5	Второй закон Ньютона	познакомить с зависимостью между ускорением, приобретаемым телом, и действующей на него силой	[1]: § 9 (9.1, 9.2). [3]: <b>I</b> – № 4.5, 4.6; <b>II</b> – № 4.16–4.18; <b>III</b> – № 4.26–4.28.	21/10		Урок изучения нового материала	
17/6	Третий закон Ньютона. Решение задач на законы Ньютона.	раскрыть содержание третьего закона Ньютона. Углубить знания о взаимодействии тел	[1]: § 10 (10.1, 10.2). [3]: <b>I</b> – № 4.8, 4.10; <b>II</b> – № 4.15, 4.19, 4.20; <b>III</b> – № 4.24, 4.30, 4.32. Подготовиться к СР № 4.	26/10		Комбинированный урок	
18/1	Закон всемирного тяготения	познакомить с законом всемирного тяготения, раскрыть физический смысл гравитационной постоянной	[1]: § 11 (11.1, 11.2). [3]: <b>I</b> – № 5.1–5.5; <b>II</b> – № 5.11, 5.12, 5.17–5.19; <b>III</b> – № 5.21, 5.26–5.28.	28/10		Урок изучения нового материала	
19/2	Развитие представлений о тяготении. Решение задач.	познакомить с основными проявлениями закона всемирного тяготения	[1]: § 15 (15.1). [3]: <b>I</b> – № 5.6–5.10; <b>II</b> – № 5.13–5.15, 5.20; <b>III</b> – № 5.22–	9/11		Урок изучения нового материала	Мультимедиа-урок

			5.25. Подготовиться к СР № 5.				
20/3	Движение под действием силы тяжести	дать представление о понятии «сила тяжести». Познакомить с природой этой силы. Научить рассчитывать первую и вторую космические скорости	[1]: § 12 (12.1, 12.2). [3]: <b>I</b> – № 6.1–6.4, 6.10; <b>II</b> – № 6.12, 6.15–6.17; <b>III</b> – № 6.19, 6.27, 6.30, 6.31.	11/11		Урок изучения нового материала	
21/4	Вес тела. Невесомость	дать представление о понятии «вес тела», раскрыть содержание понятий невесомости и перегрузок	[1]: § 13 (13.1, 13.2). [3]: <b>I</b> – № 6.5–6.9; <b>II</b> – № 6.11, 6.14, 6.18, 6.20; <b>III</b> – № 6.22, 6.24, 6.28, 6.32. Подготовиться к СР № 6.	16/11		Урок изучения нового материала	Мультимедиа-урок
22/5	Решение задач.	закрепить усвоение изученного материала. Научить применять знания при решении соответствующих задач.	§ 15 Подготовиться к СР № 7.	18/11		Урок решения задач	
23/1	Силы трения	выяснить природу сил трения; рассмотреть способы их уменьшения и увеличения	[1]: § 14 (14.1–14.3).	23/11		Урок изучения нового материала	
24/2	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4. Определение коэффициента трения скольжения.</i>		[1]: § 14 (14.4).	25/11		Урок-практикум	
25/3	Движение тел под действием нескольких сил. Решение задач.	выяснить уровень усвоения изученного	[1]: § 15 (15.2).	30/11		Урок решения задач	

		материала. познакомить с алгоритмом решения задач при движении тел по наклонной плоскости					
26/4	Движение тел под действием нескольких сил. Решение задач.	познакомить с алгоритмом решения задач для движения тел по окружности	[1]: § 15 (15.3).	2/12		Урок решения задач	
27/1	Импульс. Закон сохранения импульса	познакомить с понятиями импульс тела и импульс силы. Дать представление о сущности закона сохранения импульса	[1]: § 16 (16.1, 16.2). [3]: <b>I</b> – № 8.1–8.5; <b>II</b> – № 8.11, 8.12, 8.15, 8.16, 8.19; <b>III</b> – № 8.22, 8.24, 8.26, 8.27.	7/12		Урок изучения нового материала	
28/2	Реактивное движение	познакомить учащихся с практическим использованием закона сохранения импульса. Рассказать о достижениях отечественной космонавтики. Научить применять свои знания при решении конкретных задач	[1]: § 17 (17.1, 17.2). [3]: <b>I</b> – № 8.6–8.10; <b>II</b> – № 8.13, 8.14, 8.18, 8.20; <b>III</b> – № 8.21, 8.23, 8.25, 8.28. Подготовиться к СР № 8.	9/12		Урок изучения нового материала	Мультимедиа-урок
29/3	Механическая работа и мощность	раскрыть физический смысл понятий работы и мощности	[1]: § 18 (18.1, 18.2).	14/12		Урок изучения нового материала	
30/4	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии	раскрыть сущность понятия энергии и закона сохранения энергии в механических процессах	[1]: § 19 (19.1–19.3). [3]: <b>I</b> – № 9.1–9.5; <b>II</b> – №	16/12		Урок изучения нового материала	

			9.11–9.14; <b>III</b> – № 9.19–9.21. [1]: § 20 (20.1, 20.2).				
31/5	Решение задач на закон сохранения энергии. <b>Срез за I полугодие.</b>		Сб.задач	21/12		Комбинированный урок	
32/6	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5</i> <i>Изучение закона сохранения механической энергии.</i>		Повт. § 20	23/12		Урок-практикум	
33/7	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6</i> <i>Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника.</i>		Повт. § 20	28/12		Урок-практикум	
34/8	<b>Контрольная работа №1 по теме «Механика»</b>		Повт. §3- 20	21/12		Урок оценивания знаний по теме	
35/1	Основные положения молекулярно-кинетической теории	познакомить с основными положениями молекулярно-кинетической теории и их опытными подтверждениями	[1]: § 24 (24.1, 24.2). [3]: <b>I</b> – № 12.1–12.5; <b>II</b> – № 12.6–12.8, 12.11; <b>III</b> – № 12.15, 12.16.	11/1		Урок изучения нового материала	
36/2	Масса и размеры молекул. Количество вещества	познакомить с величинами, характеризующими молекулы: порядок размеров и масса, количество вещества, постоянная Авогадро; познакомить с методами их измерения	[1]: § 25 (25.1, 25.2). [3]: <b>I</b> – № 12.12–12.14; <b>II</b> – № 12.17–12.20; <b>III</b> – № 12.25, 12.29–12.31.	13/1		Урок изучения нового материала	
37/3	Температура в молекулярно-кинетической теории газов.	углубить и расширить понятия о температуре. Ввести понятие	[1]: § 26 (26.1, 26.2). [3]: <b>I</b> – № 12.9, 12.10;	18/1		Урок изучения нового материала	



		абсолютной температуры	<b>II</b> – № 12.21–12.24; <b>III</b> – № 12.26, 12.27, 12.32.				
38/4	Уравнение состояния газа.	получить зависимость между макроскопическими параметрами ( $p$ , $V$ , $T$ ), характеризующими состояние газа	[1]: § 27 (27.2). [3]: <b>I</b> – № 14.1–14.3, 14.5; <b>II</b> – № 14.9–14.12; <b>III</b> – № 14.19–14.22.	20/1		Урок изучения нового материала	
39/5	Изопроцессы в газах. Решение задач на изопроцессы.	установить зависимость между двумя макропараметрами газа при неизменном третьем	[1]: § 27 (27.1). [3]: <b>I</b> – № 13.1–13.4; <b>II</b> – № 13.11–13.14; <b>III</b> – № 13.25, 13.26, 13.30.	25/1		Комбинированный урок	Мультимедиа-урок
40/6	Решение задач по теме «Уравнение состояния газа. Газовые законы».	закрепить знания об уравнении состояния идеального газа. Познакомить с методом поэлементного решения задач	[1]: § 27 (27.2), 29 (29.2). [3]: <b>I</b> – № 14.6–14.8; <b>II</b> – № 14.13, 14.14, 14.16, 14.18; <b>III</b> – № 14.23, 14.24, 14.25, 14.27.	27/1		Урок решения задач	
41/7	<i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7</i> <i>Изучение одного из изопроцессов.</i>	сформировать умение и навыки решать задачи на изопроцессы в газах	[1]: § 27 (27.1). [3]: <b>I</b> – № 13.5–13.9; <b>II</b> – № 13.15, 13.21–13.23; <b>III</b> – № 13.24, 13.31–13.33.	1/2		Урок-практикум	

42/8	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8 Проверка уравнения состояния идеального газа.			3/2		Урок-практикум	
43/9	Решение задач на графики изопроцессов	повторить, углубить и закрепить знания учащихся о газовых законах при решении графических задач	[1]: § 27 (27.1), 29 (29.1). [3]: <b>I</b> – № 13.10, 13.16; <b>II</b> – № 13.17–13.20; <b>III</b> – № 13.28, 13.29, 13.34, 13.35.	8/2		Урок решения задач	
44/10	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа	выяснить механизм давления идеального газа и его зависимость от микропараметров	[1]: § 28 (28.1). [3]: <b>I</b> – № 15.1, 15.2, 15.4, 15.5; <b>II</b> – № 15.14, 15.15, 15.16, 15.18; <b>III</b> – № 15.25, 15.29, 15.31.	10/2		Урок изучения нового материала	
45/11	Температура и средняя кинетическая энергия молекул газа	углубить и расширить знания о температуре	[1]: § 28 (28.2). [3]: <b>I</b> – № 15.8–15.11; <b>II</b> – № 15.12, 15.22–15.24; <b>III</b> – № 15.28, 15.32–15.34.	15/2		Урок изучения нового материала	
46/12	Измерение скоростей молекул газа	ознакомить с одним из методов определения скорости движения молекул — методом молекулярных пучков, т.е. опытом Штерна	[1]: § 28 (28.3), 29 (29.3). [3]: <b>I</b> – № 15.3, 15.6, 15.7; <b>II</b> – № 15.13, 15.17, 15.19–15.21; <b>III</b> – № 15.26,	17/2		Урок изучения нового материала	

			15.27, 14.30, 14.35.				
47/13	Состояния вещества	опираясь на знание основных положений МКТ, выяснить происхождение макроскопических свойств вещества в трёх агрегатных состояниях. Раскрыть основные свойства кристаллических и аморфных тел	[1]: § 30 (30.1, 30.2). [3]: <b>I</b> – № 16.1–16.5, 16.8; <b>II</b> – № 16.9–16.12; <b>III</b> – № 16.25–16.27.	22/2		Урок изучения нового материала	Мультимедиа-урок
48/14	Состояния вещества	познакомить с особенностями жидкого состояния, с явлениями смачивания и капиллярности	[1]: § 30 (30.3). [3]: <b>I</b> – № 16.13–16.18; <b>II</b> – № 16.20–16.24, 16.28, 16.30; <b>III</b> – № 16.25, 16.28, 16.30–16.34.	1/3		Урок изучения нового материала	
49/1	Внутренняя энергия	дать молекулярно-кинетическую трактовку понятия внутренней энергии	[1]: § 31 (31.1). [3]: <b>I</b> – № 17.1, 17.2, 17.3, 17.5; <b>II</b> – № 17.31–17.34; <b>III</b> – № 17.36, 17.38, 17.56.	3/3		Урок изучения нового материала	
50/2	Работа в термодинамике.	дать термодинамическую трактовку понятия работы	[1]: § 31 (31.2), 34 (34.1). [3]: <b>I</b> – № 17.8, 17.10–17.13;	10/3		Комбинированный урок	

			II – № 17.15, 17.16, 17.39, 17.40; III – № 17.44, 17.45, 17.57.				
51/3	Первый закон термодинамики.	установить связь между изменением внутренней энергии системы, работой и количеством теплоты, переданной системе	[1]: § 31 (31.2). [3]: I – № 17.6, 17.7, 17.19; II – № 17.42, 17.43, 17.46, 17.47; III – № 17.58–17.60.	15/3		Комбинированный урок	
52/4	Следствия из первого закона термодинамики	систематизировать и углубить знания о первом законе термодинамики в применении его к изопроцессам	[1]: § 31, 34 (34.2). [3]: I – № 17.18, 17.20, 17.21; II – № 17.23, 17.24, 17.48, 17.50; III – № 17.61 м–17.63.	17/3		Урок изучения нового материала	
53/5	Тепловые двигатели	раскрыть физические принципы действия тепловых двигателей	[1]: § 32 (32.1). [3]: I – № 17.25–17.27; II – № 17.51–17.54; III – № 17.64–17.66.	22/3		Урок изучения нового материала	Мультимедиа-урок
54/6	Значение тепловых двигателей. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	познакомить с важнейшими направлениями теплотехники. Выяснить экологические проблемы,	[1]: § 31 (31.2). [3]: I – № 17.28; II – № 17.55; III – № 17.67,	5/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа-урок

		связанные с использованием тепловых двигателей	17.68.				
55/7	Второй закон термодинамики.	дать понятие обратимых и необратимых процессов и, как следствие этого, сформулировать второй закон термодинамики	[1]: § 33 (33.1, 33.2); [3]: № 17.29, 17.30.	7/4		Комбинированный урок	
56/8	Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация	научить понимать суть процессов плавления и кристаллизации, показать постоянство температуры при плавлении и кристаллизации вещества	[1]: § 35 (35.1). [3]: <b>I</b> – № 18.2, 18.4–18.7; <b>II</b> – № 18.25–18.28, 18.34; <b>III</b> – № 18.35–18.37.	12/4		Урок изучения нового материала	
57/9	Фазовые переходы. Испарение и конденсация	дать знания об особенностях физических процессов перехода вещества из жидкого состояния в газообразное, и наоборот	[1]: § 35 (35.2). [3]: <b>I</b> – № 18.9, 18.10, 18.12–18.14; <b>II</b> – № 18.29, 18.30, 18.32, 18.33; <b>III</b> – № 18.38–18.40.	14/4		Урок изучения нового материала	
58/10	Влажность воздуха <i>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9</i> <i>Измерение относительной влажности воздуха.</i>	дать понятие о влажности воздуха и способах её измерения	[1]: § 35 (35.1). [3]: <b>I</b> – № 18.16, 18.17; <b>II</b> – № 18.18–18.20, 18.21; <b>III</b> – № 18.22–18.24.	19/4		Урок-практикум	
59/11	Повторение раздела «Молекулярная физика»	Решение задач. Подготовка к КР.		21/4		Урок-практикум	
60/12	<b>Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика»</b>			26/4		Урок оценивания знаний по теме	

61/1	Природа электричества.	Дать понятие электризации, двух родов заряда.	§ 36	28/4		Урок изучения нового материала	
62/2	Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона.	Дать понятие о взаимодействии эл.зарядов.	§ 37	3/5		Урок изучения нового материала	
63/3	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	Дать понятие об электрическом поле.	§ 38	5/5		Урок изучения нового материала	
64/4	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.	Дать понятие о проводниках и диэлектриках в эл.поле.	§ 39	10/5		Урок изучения нового материала	
65/5	Потенциал и разность потенциалов.	Дать понятие о потенциале и разности потенциалов.	§ 40	12/5		Урок изучения нового материала	
65/6	Емкость. Емкость плоского конденсатора.	Дать понятие о конденсаторах и об электрической емкости.	§ 41	17/5		Урок изучения нового материала	
67/7	Решение задач: «Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Емкость».		Сборник задач	19/5		Урок изучения нового материала	
68/8	<b>Контрольная работа №3 «Свойства электрического поля»</b>			24/5		Урок оценивания знаний по теме	

**Календарно-тематическое планирование**  
**11 класс. 2 часа в неделю, всего 68 часов**

№ урока	Содержание тем, уроков	Домашнее задание	Дата		Тип урока	ИКТ
			План	Факт		
<b>Тема 1. Электрические взаимодействия (2ч.)</b>						
1/1	ТБ на уроках. Повторение.	Повторить тему	2/9		Комбинированный урок	
2/2	<b>Контрольный срез за курс 10 класса.</b>		7/9		Урок оценивания знаний по теме	
<b>Электродинамика (37ч.)</b>						
<b>Тема 2. Постоянный электрический ток (9ч.)</b>						
3/1	Электрический ток. Сила тока.	§ 1 задачи 1.1-1.15, 1.21	14/9		Урок изучения нового материала	
4/2	Закон Ома для участка цепи. Измерение силы тока и напряжения.	§ 2 задачи 1.12, 1.19, 1.28	16/9		Урок изучения нового материала	
5/3	Последовательное и параллельное соединение проводников.	§ 3 Задачи 1.32-1.37 . инд. Задачи 3 уровня стр.7, повт. Пар. 1-2	21/9		Комбинированный урок	
6/4	Решение задач: «Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников».	Задачи 2.10, 2.24-2.26, 2.42-2.43	23/9		Комбинированный урок	
7/5	Работа и мощность постоянного электрического тока. Закон Джоуля - Ленца.	§ 4 Задачи 3.23-3.26, 3.40-3.42	28/9			
8/6	Закон Ома для полной цепи.	§ 5, задачи 4.30-4.31, 4.38			Комбинированный урок	
9/7	Правила ТБ на л/р. <i>Лабораторная работа № 1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».</i>	Повт. § 5, задачи 4.39-4.42 Урок-практикум	30/9		Урок-практикум	
10/8	Решение задач. Повторение.	Задачи 4.34-4.37, повт. Пар. 1-5	5/10		Урок решения задач	

11/9	Контрольная работа №1 «Законы постоянного тока»		7/10			
<b>Тема2. Магнитное взаимодействие (4ч.)</b>						
13/1	Взаимодействие магнитов и токов.	§ 6	12/10		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
14/2	Магнитное поле. Линии магнитной индукции. Сила Ампера и сила Лоренца.	§ 7 задачи 5.18-5.19,5.32.	14/10		Комбинированный урок	Мультимедиа урок
15/3	Правила ТБ на л/р. <i>Лабораторная работа № 2 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током».</i>	Задачи № 5. 37-5.41	19/10		Урок-практикум	
16/4	Решение задач.	Задачи № 5.49-5.51	21/10		Комбинированный урок	
17/1	Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции.	Пар.8 задачи 6.21-6.22	26/10		Урок изучения нового материала	
18/2	Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля.	Пар.9 задачи 6. 28-6.30	28/10		Комбинированный урок	
19/3	Решение задач: «Электромагнитная индукция. Правило Ленца».	Пар.9 Задачи 6.47-6.50	9/11			
20/4	Правила ТБ на л/р. <i>Лабораторная работа № 3 «Изучение явления электромагнитной индукции».</i>		11/11		Урок-практикум	
21/5	Производство, передача и потребление электроэнергии.	Пар.10 Задачи 7.20-7.22	16/11		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
22/6	Решение задач.	Пар.10 Задачи 7.23-7.27	18/11		Урок изучения нового материала	
23/7	Электромагнитные волны.	Пар. 12 задачи 8.50-8.54	23/11		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
24/8	Передача информации с помощью электромагнитных волн. Решение	Задачи 8.55-8.60	25/11		Комбинированный урок	Мультимедиа урок



	задач «Электромагнитное поле».					
25/9	Решение задач.		30/11			
26/10	Повторение. Подготовка к К.Р.		30/11			
27/11	<b>Контрольная работа №2 по разделу «Электродинамика»</b>	Повт. Пар.8-12	30/11		Урок оценивания знаний по теме	
28/1	Природа света. Законы геометрической оптики.	Пар.13 задачи 8.48-9.51	2/12		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
29/2	Решение задач: «Законы геометрической оптики».	Задачи 9.52-9.55	9/12		Урок решения задач	
30/3	<i>Т.Б. на лаб. раб. Лабораторная работа № 5 «Определение показателя преломления стекла».</i>	Задачи 9.56-9.61	9/12		Урок-практикум	
31/4	Линзы. Построение изображений с помощью линз.	Пар.14 задачи 10.27-10.30	16/12		Комбинированный урок	
32/5	Глаз и оптические приборы.	Пар.15 задачи 10.31-10.34, 10.25	16/12		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
33/6	Световые волны. Интерференция света.	Пар.16 задачи 11.39-11.41	23/12		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
34/7	Дифракция света.	Задачи 11.42-11.45	28/12		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
35/8	<i>Т.Б. на лаб. раб. Лабораторная работа № 6 «Наблюдение интерференции и дифракции света».</i>		28/12		Урок-практикум	
36/9	Дисперсия света. Цвет.	Пар. 17 задачи 10. 26, 10.35, 11.46-11.50	28/12		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
37/10	Решение задач по разделу оптика.	Повт. Пар. 13-17			Урок решения задач	
<b>38/11</b>	<b>Контрольная работа №3 по разделу «Оптика»</b>		<b>28/12</b>		<b>Урок оценивания знаний по теме</b>	
39/1	Зарождение квантовой теории. Кванты света - фотоны.	Пар.18 задачи 12.30	11/1		Урок изучения нового материала	

40/2	Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта	Пар.19 задачи 12.31-12.34	13/1		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
41/3	Строение атома. Теория атома Бора	Пар.20 задачи 13.27-13.28	17/1		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
42/4	Атомные спектры.	Пар.21 задачи 13.29-13.30	20/1		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
43/5	<i>Т.Б. Лабораторная работа № 7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	Задачи 13.16-13.17	25/1		Урок-практикум	
44/6	Лазеры.	Пар.22 задачи 13.31, 13.18	27/1		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
45/7	Квантовая механика. Корпускулярно-волновой дуализм.	Пар.23 задачи 14.18-14.19	1/2		Урок изучения нового материала	
46/8	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Задачи 14.20-14.22	3/2		Урок решения задач	
<b>47/9</b>	<b>Контрольная работа № 4 «Кванты и атом».</b>	<b>Повт. Пар. 18-22</b>	<b>8/2</b>		<b>Урок оценивания знаний по теме</b>	
48/1	Атомное ядро.	Пар. 24 задачи 15.47-15.49	10/2		Урок изучения нового материала	
49/2	<i>Т.Б. Лабораторная работа № 8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	задачи 15.50	15/2		Урок-практикум	
50/3	Радиоактивность. Радиоактивные превращения.	Пар. 25	17/2		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
51/4	<i>Т.Б. Лабораторная работа № 9 «Моделирование радиоактивного распада».</i>	задачи 15.51-15.54	21/2		Урок-практикум	
52/5	Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс.	Пар. 26 задачи 16.41-16.44	1/3		Урок изучения нового материала	
53/6	Деление ядер урана. Решение задач: «Энергия связи. Дефект масс».	Пар.26 задачи 16.45-16.50	3/3		Комбинированный урок	
54/7	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	Пар.27 задачи 16. 52-	10/3		Урок изучения нового	

		16.55			материала	
55/8	Классификация элементарных частиц.	Пар.28 задачи 17.16-17.21	14/3		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
56/9	Повторение.		17/3		Подготовка к КР	
<b>57/10</b>	<b>Контрольная работа № 5 «Атомное ядро и элементарные частицы».</b>	<b>Повт. Пар.24-28</b>	<b>22/3</b>		<b>Урок оценивания знаний по теме</b>	
58/1	Размеры Солнечной системы.	Пар.29 задачи 18.25-18.27	5/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
59/2	Солнце и другие звезды.	Пар.30 ,32задачи 18.28-18.32, 19.30-19.32	7/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
60/3	Природа тел Солнечной системы.	Пар.31 задачи 19.33-19.35	12/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
61/4	Разнообразие звезд.	Пар.32 задача 19.39	14/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
62/5	Судьбы звезд.	Пар.33	19/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
63/6	Галактики.	Пар.34	21/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
64/7	Прохождение и эволюция Вселенной.	Пар.35 задачи 20.36-20.38	26/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
65/8	Современная научная картина мира		28/4		Урок изучения нового материала	Мультимедиа урок
66/9	Повторение темы «Строение и эволюция Вселенной»		3/5		Комбинированный урок	
<b>67/10</b>	<b>Контрольная работа №6 «Строение и эволюция Вселенной»</b>		<b>5/5</b>			
68/11	Повторение.		10-26/5			

### **Основная литература:**

1. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. «Физика. 10 класс». Учебник. М: Илекса, 2008.
2. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. «Физика. 11 класс». Учебник. М: Илекса, 2009.
3. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. 10 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ. М: Илекса, 2005.
4. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. 11 класс. Сборник заданий и самостоятельных работ. М: Илекса, 2005.

### **Медиаресурсы:**

1. Электронное приложение к учебнику Генденштейн Л. Э., Кирик Л. А. «Физика. 10 класс».
2. Электронное приложение к учебнику Генденштейн Л. Э., Кирик Л. А. «Физика. 11 класс».
3. Библиотека электронных наглядных пособий «Физика 7-11», - ГУ РЦ ЭМТО, Кирилл и Мефодий, 2003.
4. Учебное электронное издание «Физика. 7-11 классы. Практикум. 2 CD. – компания «Физикон». [www.physicon.ru](http://www.physicon.ru).
5. Интерактивный курс физики 7-11. – ООО «Физикон», 2004-MSC Software Co, 2002 (русская версия “Живая физика» ИНТ, 2003). [www.physicon.ru](http://www.physicon.ru).
6. Библиотека наглядных пособий. Физика. 7-11 классы. На платформе «1С: Образование.3.0»: 2 CD под ред. Н. К. Ханнанова. – Дрофа-Формоза-Пермский РЦИ.- [www.obr.1c.ru/catalog.jsp?top=4](http://www.obr.1c.ru/catalog.jsp?top=4).
7. Мультимедийное программное обеспечение по физике (7-11 классы)  
<http://www.suhankova.narod.ru/fan.html>.

### **Методическая литература:**

1. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. ., Кирик Л. А. Методические материалы к учебнику Физика. 10 класс. Учебник. М: Илекса, 2004.
2. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. ., Кирик Л. А. Методические материалы к учебнику Физика. 11 класс. Учебник. М: Илекса, 2004.

### **Дополнительная литература:**

1. Демонстрационный эксперимент по физике в средней школе/под редакцией А.А. Покровского. Ч-2, 1979
2. Физика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»
3. Сборник задач по физике. 10-11 / Сост. Степанов Г.Н. - М: Просвещение, 2003

## **Пояснительная записка к рабочей программе по физике для 10 класса**

Рабочая программа по физике для 10-11 классов составлена в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по физике и примерной программой среднего общего образования для базового уровня. Федеральный базисный план отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10-11 классах (по 68-70 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Рабочая программа по предмету « Физика» для 10 класса разработана на основе

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике ( Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования (базовый уровень)

Примерной программы среднего общего образования по предмету « Физика 10-11 классы» из сборника «Программы для образовательных учреждений ». Москва, Просвещение, 2007год,

Авторской программы Л Э Генденштейн, Ю.И. Дик и разработан применительно к учебной программе

Образовательной программы МКОУ СОШ с Филиппово на 2017-2018 учебный год:

Годового календарного учебного графика МКОУ СОШ с Филиппово на 2017-2018 учебный год

## **Пояснительная записка к рабочей программе по физике для 11 класса**

Рабочая программа по физике для 11 классов составлена в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по физике и примерной программой среднего общего образования для базового уровня. Федеральный базисный план отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10-11 классах (по 68-70 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Рабочая программа по предмету « Физика» для 11 класса разработана на основе

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике ( Приказ Минобробразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования (базовый уровень)

Примерной программы среднего общего образования по предмету « Физика 10-11 классы» из сборника «Программы для образовательных учреждений ». Москва, Просвещение, 2007год,

Авторской программы Л Э Генденштейн, Ю.И. Дик и разработан применительно к учебной программе

Образовательной программы МКОУ СОШ с Филиппово на 2017-2018 учебный год:

Годового календарного учебного графика МКОУ СОШ с Филиппово на 2017-2018 учебный год

## **Пояснительная записка к рабочей программе по физике для 7 класса**

Рабочая программа по физике для 10-11 классов составлена в соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по физике и примерной программой среднего общего образования для базового уровня. Федеральный базисный план отводит 140 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10-11 классах (по 68 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Рабочая программа по предмету « Физика» для 10 класса разработана на основе

Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике ( Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего и среднего (полного) общего образования (базовый уровень)

Примерной программы среднего общего образования по предмету « Физика 10-11 классы» из сборника «Программы для образовательных учреждений ». Москва, Просвещение, 2007год,

Авторской программы Л Э Генденштейн, Ю.И. Дик и разработан применительно к учебной программе

Образовательной программы МКОУ СОШ с Филиппово на 2016-2017 учебный год:

Годового календарного учебного графика МКОУ СОШ с Филиппово на 2016-2017 учебный год