

МКОУ СОШ с. Ильинск
Советского района Кировской области



Утверждено

Директор школы
И.В. Мешкова

Приказ № 74 от «01» «09» «2022» г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»
для 10-11 классов среднего общего образования
на 2022-2023 учебный год.

Составитель: Касьянов Александр Михайлович
учитель физики

с. Ильинск, 2022 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике 10-11 классов УМК авторов Генденштейна Л.Э. и Дика Ю.И. для базового уровня составлена на основе **нормативных документов:**

- 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 федерального государственного образовательного стандарта общего образования. (Приказ Министерства образования от 05.03.2004 № 1089);
- Базисного учебного плана образовательных школ Российской Федерации (Приказ Мин. образования РФ от 9.03.2004)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях 2012-2013 учебный год;
- Программа среднего (полного) общего образования по физике 10-11 класс. Авторы: Л.Э. Генденштейн, Ю.И. Дик, Л.А. Кирик. (из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений 7 – 11 кл." М., Дрофа 2008 год). Профильный, базовый уровень, 10 кл – 2 часа в неделю, 11 кл – 2 часа в неделю.

Изучение физики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- Освоение знаний о фундаментальных физических законах классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; наиболее важных открытиях в области физики; методах научного познания.
- Владение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты; применять полученные знания для объяснения движения небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн, волновых свойств света, фотоэффекта, излучения поглощения света атомом; для практического использования физических знаний при обеспечении безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникаций.
- Развитие познавательных интересов, творческих способностей в процессе совместного выполнения задач.
- Использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач; рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Курс физики 10-11 класса структурирован на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика, элементы астрофизики. Сформулированы «Требования к уровню подготовки выпускников» примерной программы.

Федеральный базисный план отводит по 68 часов в 10-11 классах из расчёта 2 часа в неделю.

Самостоятельные работы предназначены для текущего оценивания знаний. Они включают в себя как качественные, так и расчетные задачи и дифференцированы по трем уровням сложности – начальный, средний и достаточный. Каждая самостоятельная работа рассчитана на 10-15 минут и предусматривает решение учеником только одного задания одного уровня.

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса средней школы (базовый уровень)

Главной целью современного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностно-смысловой человеческой деятельности: коммуникацию, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смысла жизнедеятельности. Современное обучение рассматривается не только как процесс овладения определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Исходя из этого, можно выделить следующие **цели обучения** физике в 10 классе:

- освоение знаний о методах научного познания, механических и тепловых процессах и явлениях: величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, для объяснения принципов работы механизмов, самостоятельной оценки достоверности новой информации физического содержания; использование современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента с обоснованием высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- использование приобретенных знаний и умений для решения повседневных жизненных задач рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

На основании требований Государственного образовательного стандарта (2004 г.) в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения** как приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни; овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и

рефлексивной деятельности; освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций.

Компетентностный подход определяет особенности предъявления содержания образования, представляя его в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. В первом блоке представлены дидактические единицы, позволяющие совершенствовать навыки научного познания. Во втором - дидактические единицы, которые содержат сведения по теории физики. Все это является базой для развития познавательной компетенции учащихся. В третьем блоке представлены дидактические единицы, отражающие историю развития физики и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Таким образом, календарно-тематическое планирование способствует взаимосвязанному развитию и совершенствованию ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к современной физической науке и технике, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, конструктивно взаимодействовать с окружающими людьми.

Преимущественной целью обучения физике в классах с базовым и повышенным уровнем является формирование у учащихся физической картины мира в результате структурирования научной информации об окружающей среде.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки **выпускников** в системе гуманитарного образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции Государственного общеобразовательного стандарта — переход от суммы «предметных результатов» (то есть образовательных результатов, достигаемых в рамках отдельных учебных предметов) к межпредметным и интегративным результатам. Они представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не

отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как **общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности**, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса физики.

Требования к уровню подготовки обучающихся 11 класса (базовый уровень)

1. Понимать сущность метода научного познания окружающего мира.

Приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для формирования гипотез и теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория способна объяснять известные явления природы и научные факты, позволяет предсказать еще неизвестные явления природы и их особенности; при объяснении природных процессов (явлений) разрабатываются модели этих процессов; один и тот же природный объект (процесс) можно описать (исследовать) на основе разных моделей; законы физики и физические теории имеют границы применимости.

2. Владеть основными понятиями и законами физики.

2.1. **Формулировать** основные физические законы.

2.2. **Называть:** основные структурные уровни строения вещества; фундаментальные взаимодействия в природе и их проявления; существенные признаки физических картин мира.

2.3. **Приводить примеры:** физических явлений и процессов; использования достижений физики для обеспечения прогресса цивилизации.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической).

3.1. **Излагать** основную суть прочитанного физического текста.

3.2. **Выделять** в тексте учебника важнейшие категории научной информации (описание явления и опыта; выдвижение гипотезы; моделирование объектов и процессов; формулировка теоретического вывода и его интерпретация; экспериментальная проверка гипотезы или теоретического предсказания).

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности, в том числе:

- способность передавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, проводить информационно-смысловой анализ текста, использовать различные виды чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.);
- создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно);
- составлять план, тезисы, конспект.

Специфика целей и содержания изучения физики существенно повышает требования к рефлексивной деятельности учащихся: к объективному оцениванию своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, способности и готовности учитывать мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке, понимать ценность образования как средства развития культуры личности.

В процессе обучения предполагается активное использование медиаресурсов и информационных технологий.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне обучающиеся должны:

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 в науку российских и зарубежных учёных**, 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 твёрдых 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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё не известные 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 приобретённые 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 ПРОГРАММЫ

10 класс

(68 ч; 2 ч в неделю)

1. ФИЗИКА И НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ (2 ч)

Что и как изучает физика? Научный метод познания. Наблюдение, научная гипотеза и эксперимент. Научные модели и научная идеализация. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Современная физическая картина мира. Где используются физические знания и методы?

2. МЕХАНИКА (30 ч)

2. Кинематика (7 ч)

Система отсчёта. Материальная точка. Когда тело можно считать материальной точкой? Траектория, путь и перемещение. Мгновенная скорость. Направление мгновенной скорости при криволинейном движении. Векторные величины и их проекции. Сложение скоростей. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость и перемещение при прямолинейном равноускоренном движении. Криволинейное движение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Основные характеристики равномерного движения по окружности. Ускорение при равномерном движении по окружности.

Демонстрация

1. Зависимость траектории от выбора системы отсчёта.

3. Динамика (13 ч)

Закон инерции и явление инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона. Принцип относительности Галилея. Место человека во Вселенной. Геоцентрическая система мира. Гелиоцентрическая система мира. Взаимодействия и силы. Сила упругости. Закон Гука. Измерение сил с помощью силы упругости. Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона. Примеры применения второго закона Ньютона. Третий закон Ньютона. Примеры применения третьего закона Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационная постоянная. Сила тяжести. Движение под действием сил всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли и космических кораблей. Первая космическая скорость. Вторая космическая скорость. Вес и невесомость. Вес покоящегося тела. Вес тела, движущегося с ускорением. Силы трения. Сила трения скольжения. Сила трения покоя. Сила трения качения. Сила сопротивления в жидкостях и газах.

Демонстрации

1. Явление инерции.
2. Сравнение масс взаимодействующих тел.
3. Второй закон Ньютона.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Силы трения.

4. Законы сохранения в механике (7ч)

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Мощность. Работа сил тяжести, упругости и трения. Механическая энергия. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии.

Демонстрации

1. Реактивное движение.
2. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

5. Механические колебания и волны (3 часа)

Механические колебания. Свободные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Гармонические колебания. Превращения энергии при колебаниях. Вынужденные колебания. Резонанс. Механические волны. Основные характеристики и свойства волн. Поперечные и продольные волны. Звуковые волны. Высота, громкость и тембр звука. Акустический резонанс. Ультразвук и инфразвук.

Демонстрации

1. Колебание нитяного маятника.
2. Колебание пружинного маятника.
3. Связь гармонических колебаний с равномерным движением по окружности.
4. Вынужденные колебания. Резонанс.
5. Образование и распространение поперечных и продольных волн.
6. Волны на поверхности воды.
7. Зависимость высоты тона звука от частоты колебаний.
8. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний.

3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (23 ч)

6. Молекулярная физика (12 ч)

Основные положения молекулярно-кинетической теории. Основная задача молекулярно-кинетической теории. Количество вещества. Температура и её измерение. Абсолютная шкала температур. Газовые законы. Изопродессы. Уравнение состояния газа. Уравнение Клапейрона. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура и средняя кинетическая энергия молекул. Скорости молекул. Состояния вещества. Сравнение газов, жидкостей и твёрдых тел. Кристаллы, аморфные тела и жидкости.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изопродессы.
3. Явление поверхностного натяжения жидкости.
4. Кристаллические и аморфные тела.
5. Объёмные модели строения кристаллов.

7. Термодинамика (11ч)

Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Холодильники и кондиционеры.

Второй закон термодинамики. Необратимость процессов и второй закон термодинамики. Экологический и энергетический кризис. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность, насыщенный и ненасыщенный пар.

Демонстрации

1. Модели тепловых двигателей.
2. Кипение воды при пониженном давлении.
3. Устройство психрометра и гигрометра.

4. ФИЗИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ (10 ЧАСОВ)

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. Опытная проверка закона Бойля-Мариотта.
8. Проверка уравнения состояния идеального газа.
9. Измерение относительной влажности воздуха.
10. Определение коэффициента поверхностного натяжения.

РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ (3 Ч)

Учебно-тематический план (10 класс базис)

№ Раздела / темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, час.		
			Теория	Практика	Контроль
		65+3	42	17	6
1.	Физика и методы научного познания	2 ЧАСА	2		
1.1	Познание мира		1		
1.2	Современная физическая картина мира		1		
II.	Механика	30 ЧАСОВ	22	4	4
2.	Кинематика	(7 часов)	4	2	1
2.1	Система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Основные характеристики движения тел	1	1		
2.2	Прямолинейное равномерное движение	1	1		
2.3	Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение»	1		1	
2.4	Прямолинейное равноускоренное движение.	1	1		
2.5	Решение задач по теме: «Уравнение прямолинейного равноускоренного движения»	1		1	
2.6	Криволинейное движение. Решение задач	1	1		
2.7	Решение задач по теме: «Неравномерное движение». <u>С/р №1 «Кинематика»</u>	1			1
3.	Динамика	(13 часов)	11	1	1
3.1	Первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной.	1	1		
3.2	Взаимодействие тел. Сила упругости.	1	1		
3.3	Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона	1	1		
3.4	Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона.	1	1		
3.5	Обобщение темы «Законы динамики» <u>С/р №2 «Законы Ньютона»</u>	1			1
3.6	Закон всемирного тяготения. Развитие представлений о тяготении.	1	1		
3.7	Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести	1	1		
3.8	Вес тела. Невесомость	1	1		
3.9	Движение планет и искусственных спутников Земли	1	1		
3.10	Силы трения	1	1		
3.11	Решение задач по теме «Законы динамики»	1		1	
3.12	Движение тел по наклонной плоскости	1	1		
3.13	Движение тел по окружности	1	1		
4.	Законы сохранения в механике	(7 часов)	5	1	1
4.1	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	1		

4.2	Реактивное движение. Освоение космоса.	1	1		
4.3	Механическая работа и мощность. Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения	1	1		
4.4	Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	1	1		
4.5	Решение задач на закон сохранения энергии.	1		1	
4.6	Обобщение темы по разделу «Механика»	1	1		
4.7	Контрольная работа № 1 по теме «Механика»	1			1
5.	Механические колебания и волны	(3 часа)	2		1
5.1	Механические колебания	1	1		
5.2	Превращение энергии при колебаниях. Резонанс	1	1		
5.3	Механические волны. Звук. <u>С/Р №3 «Механические колебания и волны»</u>	1			1
III.	Молекулярная физика и термодинамика	23 ЧАСА	18	3	2
6.	Молекулярно-кинетическая теория	(12 часов)	8	3	1
6.1	Основные положения МКТ	1	1		
6.2	Количество вещества. Постоянная Авогадро.	1	1		
6.3	Температура в МКТ	1	1		
6.4	Газовые законы	1	1		
6.5	Решение графических и расчетных задач на газовые законы	1		1	
6.6	Уравнение состояния газа. Температура - мера средней кинетической энергии молекул газа	1	1		
6.7	Решение задач на уравнение состояния газа	1		1	
6.8	Измерение скоростей молекул газа	1	1		
6.9	Состояние вещества.	1	1		
6.10	Другие состояния вещества. (Плазма)	1	1		
6.11	Решение задач по молекулярной физике	1		1	
6.12	Обобщение темы «Молекулярная физика». <u>С/Р №4 «Молекулярная физика».</u>	1			1
7.	Термодинамика	(11 часов)	10		1
7.1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	1	1		
7.2	Первый закон термодинамики	1	1		
7.3	Следствия из первого закона термодинамики. Примеры решения задач по термодинамике.	1	1		
7.4	Тепловые двигатели	1	1		
7.5	Значение тепловых двигателей	1	1		
7.6	Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды.	1	1		

7.7	Обобщение темы «Законы термодинамики»	1	1		
7.8	Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	1			1
7.9	Плавление и кристаллизация	1	1		
7.10	Испарение и кипение	1	1		
7.11	Влажность	1	1		
IV. 8	ФИЗИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	10 ЧАСОВ		10	
8.1	<i>Практическая работа №1. «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»</i>	1		1	
8.2	<i>Практическая работа № 2. « Изучение движения тела, брошенного горизонтально»</i>	1		1	
8.3	<i>Практическая работа №3. «Определение жесткости пружины»</i>	1		1	
8.4	<i>Практическая работа №4. «Определение коэффициента трения скольжения»</i>	1		1	
8.5	<i>Практическая работа №5. «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	1		1	
8.6	<i>Практическая работа №6. «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»</i>	1		1	
8.7	<i>Практическая работа №7. «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»</i>	1		1	
8.8	<i>Практическая работа №8. «Проверка уравнения состояния идеального газа»</i>	1		1	
8.9	<i>Практическая работа №9. «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	1		1	
8.10	<i>Практическая работа №10. «Определение коэффициента поверхностного натяжения»</i>	1		1	
	РЕЗЕРВ	3 ЧАСА			

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

11 класс

(68 ч; 2 ч в неделю)

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (38 ч)

Электростатика (10ч)

1. Электрические взаимодействия и свойства электрического поля (10 ч)

Природа электричества. Роль электрических взаимодействий. Два рода электрических зарядов. Носители электрического заряда. Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Связь между разностью потенциалов и напряжённостью электростатического поля. Электроёмкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.

Демонстрации

1. Электрометр.
2. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле.
3. Энергия заряженного конденсатора.

2. Законы постоянного электрического тока (7ч)

Электрический ток. Источники постоянного тока. Сила тока. Действия электрического тока. Электрическое сопротивление и закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Измерения силы тока и напряжения. Работа тока и закон Джоуля — Ленца. Мощность тока. ЭДС источника тока. Закон Ома для полной цепи. Передача энергии в электрической цепи.

3. Магнитные взаимодействия (4 ч)

Взаимодействие магнитов. Взаимодействие проводников с токами и магнитами. Взаимодействие проводников с токами. Связь между электрическим и магнитным взаимодействием. Гипотеза Ампера. Магнитное поле. Магнитная индукция. Действие магнитного поля на проводник с током и на движущиеся заряженные частицы.

Демонстрации

1. Магнитное взаимодействие токов.
2. Отклонение электронного пучка магнитным полем.
3. Магнитная запись звука.

4. Электромагнитное поле (10 ч)

Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Альтернативные источники энергии. Трансформаторы. Электромагнитные волны. Теория Максвелла. опыты Герца. Давление света. Передача информации с помощью электромагнитных волн. Изобретение радио и принципы радиосвязи. Генерирование и излучение радиоволн. Передача и приём радиоволн. Перспективы электронных средств связи.

Демонстрации

1. Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.
2. Свободные электромагнитные колебания.
3. Осциллограмма переменного тока.
4. Генератор переменного тока.
5. Излучение и приём электромагнитных волн.
6. Отражение и преломление электромагнитных волн.

5. Оптика (7 ч)

Природа света. Развитие представлений о природе света. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Линзы. Построение изображений в линзах. Глаз и оптические приборы. Световые волны. Интерференция света. Дифракция света. Соотношение между волновой и геометрической оптикой. Дисперсия света. Окраска предметов. Инфракрасное излучение. Ультрафиолетовое излучение.

Демонстрации

1. Интерференция света. Дифракция света.
2. Получение спектра с помощью призмы.
3. Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Поляризация света.
4. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
5. Оптические приборы.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (17 ч)

6. Кванты и атомы (8 ч)

Равновесное тепловое излучение. Ультрафиолетовая катастрофа. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта. Применение фотоэффекта. Опыт Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Атомные спектры. Спектральный анализ. Энергетические уровни. Лазеры. Спонтанное и вынужденное излучение. Применение лазеров. Элементы квантовой механики. Корпускулярно-волновой дуализм. Вероятностный характер атомных процессов. Соответствие между классической и квантовой механикой.

7. Атомное ядро и элементарные частицы (9 ч)

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Энергия связи атомных ядер. Реакции синтеза и деления ядер. Ядерная энергетика. Ядерный реактор. Цепные ядерные реакции. Принцип действия атомной электростанции. Перспективы и проблемы ядерной энергетики. Влияние радиации на живые организмы. Мир элементарных частиц. Открытие новых частиц. Классификация элементарных частиц. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия.

Демонстрации

1. Фотоэффект.
2. Линейчатые спектры излучения.
3. Лазер.

4. Счётчик ионизирующих частиц.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (5ч)

8. Строение и эволюция Вселенной

Размеры Солнечной системы. Солнце. Источник энергии Солнца. Строение Солнца. Природа тел Солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Разнообразие звёзд. Расстояния до звёзд. Светимость и температура звёзд. Судьбы звёзд. Наша Галактика — Млечный путь. Другие галактики. Происхождение и эволюция Вселенной. Разбегание галактик. Большой взрыв.

9. ФИЗИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ (8 часов)

Лабораторные работы

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

Учебно-тематический план (11 класс базис)

№ раздела / темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе, час.		
			Теория	Практика	Контроль
		68	44	17	7
I.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	38 ЧАСОВ	27	6	5
1	Электрические взаимодействия и свойства электрического поля	10 часов	7	2	1
1.1	Природа электричества	1	1		
1.2	Взаимодействие электрических зарядов	1	1		
1.3	Электрическое поле. Графическое изображение электрических полей.	1	1		
1.4	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	1	1		
1.5	Решение задач по теме: «Закон Кулона. Напряженность»	1		1	
1.6	Потенциал и разность потенциалов. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле	1	1		
1.7	Связь между разностью потенциалов и напряженностью. Решение задач по теме: «Потенциальная энергия электростатического поля»	1	1		
1.8	Емкость. Емкость плоского конденсатора.	1	1		
1.9	Решение задач по теме: «Емкость»	1		1	
1.10	Контрольная работа №1 «Электростатика»	1			1
2	Законы постоянного электрического тока	7 часов	5	1	1
2.1	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи	1	1		
2.2	Последовательное и параллельное соединение проводников	1	1		
2.3	Измерение силы тока и напряжения. Решение задач по теме «Соединение проводников»	1	1		
2.4	Работа и мощность постоянного	1	1		

	тока. Закон Джоуля – Ленца.				
2.5	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	1	1		
2.6	Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи»	1		1	
2.7	Контрольная работа №2 «Законы постоянного тока»	1			1
3	Магнитные взаимодействия	4 часа	3		1
3.1	Взаимодействие магнитов и токов	1	1		
3.2	Магнитное поле. Линии магнитной индукции	1	1		
3.3	Сила Ампера и сила Лоренца	1	1		
3.4	Решение задач по теме «Магнитные взаимодействия» <u>Самостоятельная работа №1 по теме «Магнитные взаимодействия»</u>	1			1
4	Электромагнитное поле	10 часов	7	2	1
4.1	Электромагнитная индукция	1	1		
4.2	Закон ЭМИ. Решение задач по теме: «Закон ЭМИ»	1	1		
4.3	Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность	1	1		
4.4	Энергия магнитного поля	1	1		
4.5	Решение задач по теме: «Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	1		1	
4.6	Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформатор	1	1		
4.7	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	1		
4.8	Передача информации с помощью электромагнитных волн	1	1		
4.9	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле»	1		1	
4.10	Контрольная работа №3 по теме: «Электромагнитное поле»	1			1
5	Оптика	7 часов	5	1	1
5.1	Природа света. Законы геометрической оптики	1	1		
5.2	Линзы	1	1		

5.3	Построение изображений с помощью линз	1		1	
5.4	Глаз и оптические приборы. <u>Самостоятельная работа №2</u> <u>«Геометрическая оптика»</u>	1			1
5.5	Световые волны. Интерференция света	1	1		
5.6	Световые волны. Дифракция света	1	1		
5.7	Свет и цвет в природе	1	1		
II.	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА	17 ЧАСОВ	12	3	2
6	Кванты и атомы	8 часов	6	1	1
6.1	Зарождение квантовой теории. Гипотеза Планка.	1	1		
6.2	Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	1	1		
6.3	Решение задач по теме «Фотоэффект»	1		1	
6.4	Строение атома	1	1		
6.5	Теория атома по Бору.	1	1		
6.6	Атомные спектры	1	1		
6.7	Лазеры. Корпускулярно-волновой дуализм	1	1		
6.8	Решение задач по теме: «Кванты и атомы». <u>Самостоятельная работа №3</u> <u>« Кванты и атомы»</u>	1			1
7	Атомное ядро и элементарные частицы	9 часов	6	2	1
7.1	Атомное ядро	1	1		
7.2	Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Объяснение свойств ядер и характера их распада.	1	1		
7.3	Решение задач по теме: «Радиоактивные превращения»	1		1	
7.4	Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс	1	1		
7.5	Решение задач по теме: «Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс»	1		1	
7.6	Ядерная энергетика. Деление ядер урана. Ядерный реактор	1	1		
7.7	Открытие позитрона. Античастицы. Классификация элементарных частиц	1	1		

7.8	Фундаментальные частицы и взаимодействия.	1	1		
7.9	Контрольная работа №4 по теме: «Квантовая физика»	1			1
III. 8	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ	5 ЧАСОВ	5		
8.1	Размеры Солнечной системы	1	1		
8.2	Солнце. Природа тел Солнечной системы	1	1		
8.3	Разнообразие звезд и их судьба.	1	1		
8.4	Галактики и Вселенная	1	1		
8.5	Происхождение и эволюция Вселенной.	1	1		
IV. 9	ФИЗИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	8 ЧАСОВ		8	
9.1	<i>Лабораторная работа №1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	1		1	
9.2	<i>Лабораторная работа №2, №3 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током», «Изучение явления ЭМИ»</i>	1		1	
9.3	<i>Лабораторная работа №4 «Изучение устройства и работы трансформатора»</i>	1		1	
9.4	<i>Лабораторная работа №5 «Определение показателя преломления стекла»</i>	1		1	
9.5	<i>Лабораторная работа №6 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</i>	1		1	
9.6	<i>Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	1		1	
9.7	<i>Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	1		1	
9.8	<i>Лабораторная работа №9 «Моделирование радиоактивного распада»</i>	1		1	

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебное оборудование

Таблицы

1. Физические величины
2. Строение вещества. Молекулы.
3. Диффузия.
4. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.
5. Три состояния вещества.
6. Механическое движение.
7. Скорость. Единицы скорости.
8. Инерция. Взаимодействие тел.
9. Плотность вещества.
10. Сила. Сложение двух сил.
11. Сила тяжести. Вес тела.
12. Сила упругости.
13. Сила трения. Трение покоя.
14. Давление. Давление газа и жидкости.
15. Вес воздуха. Атмосферное давление.
16. Поршневой и жидкостный насос.
17. Механическая работа. Мощность.
18. Рычаг. Момент силы.
19. Равенство работ при использовании простых механизмов.
20. Потенциальная и кинетическая энергия.

Оборудование для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций

Оборудование кабинета

1. Доска учебная
2. Стол учительский 1
3. Стул учительский 1
4. Шкаф 2
5. Стол ученический 9
6. Стул ученический 18
7. Правила по технике безопасности при выполнении лабораторной работы
8. Паспорт кабинета
9. Ноутбук 12
10. Жидкокристаллический телевизор
11. Робототехнический образовательный набор "Клик"
12. Регистратор данных для начальной школы "ЛабДиск Гломир"
13. Цифровая лаборатория "Releon"
14. Конструктор программируемых моделей инженерных систем
15. Образовательный робототехнический набор

Обязательные учебные материалы для ученика

1. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 10 класс: Учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – 2-е изд. -М.: Илекса, 2007.- 288с.:ил.
2. Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика. 11 класс Учебник базового уровня для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е изд. -М.: Илекса, 2008.- 320с.:ил..

Методические материалы для учителя

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Министерство образования, Москва, 2004.

2. Примерная программа среднего (полного) общего образования. Физика 10-11 кл. Из сборника «Программы общеобразовательных учреждений» М.Просвещение 2007г.;
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования, базовый уровень, 10-11 классы. «Физика для базового уровня». Л.Э. Генденштейн, Л.А.Кирик. // «Первое сентября», М., «Просвещение», 2006. № 13.
4. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика 10 класс: Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова - М.: Илекса, 2005 – 384с.: ил.
5. Кирик Л. А., Генденштейн Л. Э., Дик Ю. И. Физика 11 класс: Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова - М.: Илекса, 2005 – 400с.: ил.
6. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. 10 класс: Сборник заданий и самостоятельных работ. 2-е издание - М.: Илекса 2007. – 192с.
7. Кирик Л. А., Дик Ю. И. Физика. 11 класс: Сборник заданий и самостоятельных работ. - М.: Илекса 2007. – 256с.
8. Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Физика. 10 класс. Тетрадь для лабораторных работ. - М.: Илекса, 2007.
9. Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Физика. 11 класс. Тетрадь для лабораторных работ. - М.: Илекса, 2007.
10. Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Задачи по физике для профильной школы с примерами решений. 10-11 классы. Под редакцией В.А.Орлова. – М.:И
11. Гельфгат И.М., Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., 1001 задача по физике с ответами, указаниями, решениями. – 5-е изд. – М.: Илекса, 2007. – 352с.
12. Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М., Ненашев И.Ю. Физика. 10 класс. в 2ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) – М.: Мнемозина,2009. – 127с.: ил.
13. Генденштейн Л. Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М., Ненашев И.Ю. Физика. 11 класс, в 2ч. Ч.2. Задачник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) – М.: Мнемозина,2009. – 96с.: ил.
14. Кирик Л.А, Физика 10: Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. М.: Илекса, 2004. – 192с.
15. Кирик Л.А, Физика 11: Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. М.: Илекса, 2004. – 192с.
16. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И., Кирик Л.А., Сиротенко Н.Г. Интерактивное приложение на компакт-диске: 10-й кл. – М.: Илекса, 2005.
17. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И., Кирик Л.А., Сиротенко Н.Г. Интерактивное приложение на компакт-диске: 11-й кл. – М.: Илекса, 2006.

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

1. Оценка устных ответов учащихся.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может

устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

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

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

2. Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

3. Оценка лабораторных работ.

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

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

4. Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

III. Недочеты.

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

Учебно-тематическое планирование 10 класс (базис)

	№ Раздела/ темы	Наименование разделов и тем	Дома	Дата
	1.1.	Физика и методы научного познания		
1	1.1	Познание мира	Уч., стр.4-6, записи в тетради	
2	1.2	Современная физическая картина мира	стр. 6-8	
	II.	Механика		
	2.	Кинематика		

3	2.1	Система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Основные характеристики движения тел	§ 1, задачник № 1, 2, 8-16	
4	2.2	Прямолинейное равномерное движение	§ 2, № 5, 7, 20, 25	
5	2.3	Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение»	№ 3,4	
6	2.4	Прямолинейное равноускоренное движение.	§ 3, № 10-15	
7	2.5	Решение задач по теме: «Уравнение прямолинейного равноускоренного движения»	§ 5.	
8	2.6	Криволинейное движение. Решение задач	§ 4, № 20-26	
9	2.7	Решение задач по теме: «Неравномерное движение».	§ 5, с. 43-44	
		<u>С/р №1 «Кинематика»</u>		
	3.	Динамика		
10	3.1	Первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной.	§ 6,7	
11	3.2	Взаимодействие тел. Сила упругости.	§ 8	
12	3.3	Сила, ускорение, масса. Второй закон Ньютона	§ 9	
13	3.4	Взаимодействие двух тел. Третий закон Ньютона.	§ 10	
14	3.5	Обобщение темы «Законы динамики»	§ 6, 9, 10, с. 112-113	
		<u>С/р №2 «Законы Ньютона»</u>		
15	3.6	Закон всемирного тяготения. Развитие представлений о тяготении.	§ 11	
16	3.7	Сила тяжести. Движение под действием силы тяжести	§ 12, 36-40	
17	3.8	Вес тела. Невесомость	§ 13, № 42-45	
18	3.9	Движение планет и искусственных спутников Земли	§ 12, 13	
19	3.10	Силы трения	§ 14, з. в тетради	
20	3.11	Решение задач по теме «Законы динамики»	§ 15	
21	3.12	Движение тел по наклонной плоскости	§ 15	
22	3.13	Движение тел по окружности	§ 15, с. 112-113	
	4.	Законы сохранения в механике		
23	4.1	Импульс. Закон сохранения импульса.	§ 16, № 62-67	
24	4.2	Реактивное движение. Освоение космоса.	§ 17, № 71-73	
25	4.3	Механическая работа и мощность. Работа силы тяжести, силы упругости и силы трения	§ 18, задачи № 79-85	
26	4.4	Механическая энергия. Закон сохранения энергии.	§ 19, № 88-94	
27	4.5	Решение задач на закон сохранения энергии.	§ 20, № 97-101	
28	4.6	Обобщение темы по разделу «Механика»	§ 16-20, 3.в тет.	
29	4.7	Контрольная работа № 1 по теме «Механика»	с.152-153	
	5.	Механические колебания и волны		
30	5.1	Механические колебания	§ 21, № 106-110	
31	5.2	Превращение энергии при колебаниях. Резонанс	§ 22, № 114-117	
32	5.3	Механические волны. Звук.	§ 23, задачи в тетради, с. 175-176	
		<u>С/Р №3 « Механические колебания и волны»</u>		
	III.	Молекулярная физика и термодинамика		
	6.	Молекулярно-кинетическая теория		
33	6.1	Основные положения МКТ	§ 24	
34	6.2	Количество вещества. Постоянная Авогадро.	§ 25, № 114-117	
35	6.3	Температура в МКТ	§ 26, № 124-132	
36	6.4	Газовые законы	§ 27, № 134-143	
37	6.5	Решение графических и расчетных задач на газовые законы	§ 29, № 149-161	
38	6.6	Уравнение состояния газа. Температура - мера средней кинетической энергии молекул газа	§ 27, 28, № 164-167	
39	6.7	Решение задач на уравнение состояния газа	§ 29, № 169-171	

40	6.8	Измерение скоростей молекул газа	§ 27, № 173-179	
41	6.9	Состояние вещества.	§ 30, № 183-185	
42	6.10	Другие состояния вещества. (Плазма)	§ 30, № 192-199	
43	6.11	Решение задач по молекулярной физике	С. 225-227	
44	6.12	Обобщение темы «Молекулярная физика». <u>С/Р №4 «Молекулярная физика».</u>	§ 30, с. 225-227 задачи в тетради	
	7.	Термодинамика		
45	7.1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	§ 31	
46	7.2	Первый закон термодинамики	§31, № 204-209	
47	7.3	Следствия из первого закона термодинамики. Примеры решения задач по термодинамике.	§31, 34, 3. №211-214	
48	7.4	Тепловые двигатели	§ 32, 3. № 219-224	
49	7.5	Значение тепловых двигателей	§ 32, 3. № 226-230	
50	7.6	Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды.	§ 33, 3. № 235-239	
51	7.7	Обобщение темы «Законы термодинамики»	§ 31-34, № 242-251	
52	7.8	Контрольная работа №2 по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	С.262-263	
53	7.9	Плавление и кристаллизация	§ 35, 3. № 254-258	
54	7.10	Испарение и кипение	§ 35, 3. № 263-269	
55	7.11	Влажность	§ 35, с. 264-265, з. №271-277	
	IV.8	ФИЗИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		
56	8.1	<i>Практическая работа №1. «Измерение ускорения тела при равноускоренном движении»</i>	Бланк-отчет	
57	8.2	<i>Практическая работа № 2. «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»</i>	Бланк-отчет	
58	8.3	<i>Практическая работа №3. «Определение жесткости пружины»</i>	Бланк-отчет	
59	8.4	<i>Практическая работа №4. «Определение коэффициента трения скольжения»</i>	Бланк-отчет	
60	8.5	<i>Практическая работа №5. «Изучение закона сохранения механической энергии»</i>	Бланк-отчет	
61	8.6	<i>Практическая работа №6. «Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника»</i>	Бланк-отчет	
62	8.7	<i>Практическая работа №7. «Опытная проверка закона Бойля-Мариотта»</i>	Бланк-отчет	
63	8.8	<i>Практическая работа №8. «Проверка уравнения состояния идеального газа»</i>	Бланк-отчет	
64	8.9	<i>Практическая работа №9. «Измерение относительной влажности воздуха»</i>	Бланк-отчет	
65	8.10	<i>Практическая работа №10. «Определение коэффициента поверхностного натяжения»</i>	Бланк-отчет	
66-70		РЕЗЕРВ		

Учебно-тематическое планирование 11 класс (базис)

	№ раздела/ темы	Наименование разделов и тем	Дома	Дата
	I.	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА		
	1	Электрические взаимодействия и свойства электрического поля		
1	1.1	Природа электричества	Учебник, § 1, вопросы 3, 5, 6-10. Задачи из сборника (10 класс) №№21.10-21.12	
2	1.2	Взаимодействие электрических зарядов	§ 2, вопросы 6-9, №№ 21.13-21.17	
3	1.3	Электрическое поле. Графическое изображение	§ 3, вопросы 5, 7, 8. №№ 22.16.	

		электрических полей.		
4	1.4	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	§ 4, вопросы 2-4, 10,11. №№22.13-22.15	
5	1.5	Решение задач по теме: «Закон Кулона. Напряженность»	§ 4. №№ 21.18, 22.20	
6	1.6	Потенциал и разность потенциалов. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле	§ 5, вопросы 1-4. №№ 23.11-23.15	
7	1.7	Связь между разностью потенциалов и напряженностью. Решение задач по теме: «Потенциальная энергия электростатического поля»	§ 5, вопросы 5-9. №№23.16-23.19	
8	1.8	Емкость. Емкость плоского конденсатора.	§ 6, вопросы 8-10. №№ 23.23-23.28	
9	1.9	Решение задач по теме: «Емкость»	.21: №№23.1-23.20	
10	1.10	Контрольная работа №1 «Электростатика»	С.49-51	
	2	Законы постоянного электрического тока		
11	2.1	Электрический ток. Закон Ома для участка цепи	§ 7,8, в. 3-10 и 4, 7-10. Задачи из сборника (11 класс) №№1.8-1.10, 1.16-1.18	
12	2.2	Последовательное и параллельное соединение проводников	§ 9. Вопросы 1-6, №№2.6-2.7	
13	2.3	Измерение силы тока и напряжения. Решение задач по теме «Соединение проводников»	§ 9, (с.67-68)вопросы 7-9 №№2.9-2.10	
14	2.4	Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля – Ленца.	§ 10, вопросы 4-7, №№3.7-3.13	
15	2.5	ЭДС. Закон Ома для полной цепи	§11. Вопросы 7-10, №№4.9-4.11	
16	2.6	Решение задач по теме: «Закон Ома для полной цепи»	§8-11, 4.13-1.16	
17	2.7	Контрольная работа №2 «Законы постоянного тока»	С. 80-81	
	3	Магнитные взаимодействия		
18	3.1	Взаимодействие магнитов и токов	§ 12. Вопросы 3, 5, 9-11	
19	3.2	Магнитное поле. Линии магнитной индукции	§ 13. Вопросы 1-9. №№ 5.12-5.16	
20	3.3	Сила Ампера и сила Лоренца	§ 13. Вопросы 10-13 №№5.17-5.19	
21	3.4	Решение задач по теме «Магнитные взаимодействия» Самостоятельная работа №1 по теме «Магнитные взаимодействия»	С.98-99, №№5.22	
	4	Электромагнитное поле		
22	4.1	Электромагнитная индукция	§ 14. Вопросы 1-6. №№6.6-6.10	
23	4.2	Закон ЭМИ. Решение задач по теме: «Закон ЭМИ»	§ 14. Вопросы 7-9. №№6.11-6.12	
24	4.3	Правило Ленца. Явление самоиндукции. Индуктивность	§ 15, вопросы 2, 3, 6,7. №№6.13-6.16	
25	4.4	Энергия магнитного поля	§ 15, Вопросы 8,9,10,11	
26	4.5	Решение задач по теме: «Правило Ленца. Индуктивность. Энергия магнитного поля»	№№ №№5.20, 6.17	
27	4.6	Производство, передача и потребление электроэнергии. Трансформатор	§ 16, №№7.7-7.13	
28	4.7	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	§ 17, вопрос 5-9. №№ 8.11-8.13	
29	4.8	Передача информации с помощью электромагнитных волн	§ 18, вопросы 8-12. №№8.14-8.17	
30	4.9	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле»	№№8.18-8.19	
31	4.10	Контрольная работа №3 по теме: «Электромагнитное поле»	С. 136-137	
	5	Оптика		

32	5.1	Природа света. Законы геометрической оптики	§ 19, Вопросы 8-13, №№ 9.14, 9.19	
33	5.2	Линзы	§ 20, вопросы 4, 5, 7. № 10.11-10.12	
34	5.3	Построение изображений с помощью линз	§ 20, Вопросы 8-11. №№10.13	
35	5.4	Глаз и оптические приборы. Самостоятельная работа №2 «Геометрическая оптика»	§ 21, вопросы 8-10.	
36	5.5	Световые волны. Интерференция света	§ 22, вопросы 2, 4, 5. №№ 11.11-11.13	
37	5.6	Световые волны. Дифракция света	§ 22, вопросы 7, 10, 11. №№11.14-11.20	
38	5.7	Свет и цвет в природе	§ 23, вопросы 8-10, с.175-176	
	II.	КВАНТОВАЯ ФИЗИКА		
	6	Кванты и атомы		
39	6.1	Зарождение квантовой теории. Гипотеза Планка.	§ 24, Вопросы 3,5,7.	
40	6.2	Законы фотоэффекта. Применение фотоэффекта.	§ 25, вопросы 4-7. №№ 12.13-12.14	
41	6.3	Решение задач по теме «Фотоэффект»	§ 25, вопросы 8-10, №№12.15-12.16	
42	6.4	Строение атома	§ 26, вопросы 4,5.	
43	6.5	Теория атома по Бору.	§ 26, вопросы 6-9. №№ 13.14	
44	6.6	Атомные спектры	§ 27. Вопросы 5,7,9, таблица. №№13.16	
45	6.7	Лазеры. Корпускулярно-волновой дуализм	§ 28,29, вопросы 5-8 и 4,7-9	
46	6.8	Решение задач по теме: «Кванты и атомы». Самостоятельная работа №3 « Кванты и атомы»	с.213. №№13.17-13.18	
	7	Атомное ядро и элементарные частицы		
47	7.1	Атомное ядро	§ 30. Вопросы 7, 8, таблица. №№ 15.15,15.18	
48	7.2	Радиоактивность. Радиоактивные превращения. Объяснение свойств ядер и характера их распада.	§31. Вопросы 3, 5, 6,8, таблица. №№15.16,15.24	
49	7.3	Решение задач по теме: «Радиоактивные превращения»	№№15.17,15.27	
50	7.4	Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс	§ 32. №№ 16.10-16.12	
51	7.5	Решение задач по теме: «Ядерные реакции. Энергия связи. Дефект масс»	№№ 16.20-16.25	
52	7.6	Ядерная энергетика. Деление ядер урана. Ядерный реактор	§ 33. Вопросы 7-10, таблица	
53	7.7	Открытие позитрона. Античастицы. Классификация элементарных частиц	§ 34. Вопросы 3, 5, 6,8, таблица. №№ 17.11-17.15	
54	7.8	Фундаментальные частицы и взаимодействия.	§ 34. Вопросы 9, 10, таблица	
55	7.9	Контрольная работа №4 по теме: «Квантовая физика»	С.246	
	III. 8	СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ		
56	8.1	Размеры Солнечной системы	§35, таблицы, вопросы 1-11	
57	8.2	Солнце. Природа тел Солнечной системы	§ 36, 37, вопросы 3, 8, 9 и 7, 10, 11, таблицы. №№ 18.3-18.8	
58	8.3	Разнообразие звезд и их судьба.	§ 38, 39. Вопросы 5, 9, 10 и 7, 10-12. № 18.9-18.12, 19.8	
59	8.4	Галактики и Вселенная	§ 40. Вопросы 2, 3, 6,8. №№ 20.12-20.14	
60	8.5	Происхождение и эволюция Вселенной.	§ 41. Вопросы 6-10	
	IV. 9	ФИЗИЧЕСКИЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ		
61	9.1	<i>Лабораторная работа №1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	Учебник с. 302	
62	9.2	<i>Лабораторная работа №2, №3 «Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током», «Изучение явления ЭМИ»</i>	С.303,304-305	

63	9.3	<i>Лабораторная работа № 4 «Изучение устройства и работы трансформатора»</i>	С. 305-306	
64	9.4	<i>Лабораторная работа №5 «Определение показателя преломления стекла»</i>	С.306-307	
65	9.5	<i>Лабораторная работа №6 «Наблюдение интерференции и дифракции света»</i>	С.308-309	
66	9.6	<i>Лабораторная работа №7 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»</i>	С.309-310	
67	9.7	<i>Лабораторная работа №8 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	С.310-311	
68	9.8	<i>Лабораторная работа №9 «Моделирование радиоактивного распада»</i>	С.312	