

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике адресована для учащихся 11-12 классов средней школы.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, Н.Н.Сотский «Физика» для 11 класса и Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, В.М.Чаругин «Физика» для 12 класса. Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

Программа определяет содержание и структуру учебного материала, последовательность его изучения, пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа может использоваться в общеобразовательных учреждениях разного профиля. Она включает пояснительную записку, в которой прописаны требования к личностным и предметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников.

Общая характеристика учебного предмета.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Школьный курс физики – системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в ее историческом развитии человек не поймет историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Ценностные ориентиры курса физики рассматриваются как формирование уважительного отношения к созидательной и творческой деятельности, понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств, сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностью для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на воспитание у обучающихся правильного использования физической терминологии, потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонентов, участвовать в дискуссии, способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Цели изучения физики в средней школе следующие:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки. Сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о роли физики в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности, - навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в повседневной жизни.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека.

Коррекционные задачи:

- совершенствование логического мышления и речи учащихся;
- формирование у них навыков умственного труда — планирование работы;
- совершенствование навыков чтения графиков;
- совершенствование умения ориентировки в микропространстве;
- совершенствование навыков самоконтроля;
- развитие абстрактного и наглядно-образного мышления, аналитико-синтетической деятельности

Место предмета в учебном плане

В средней школе физика изучается 11-12 класс. Учебный план составляет 136 учебных часов, в том числе в 11 и 12 классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников средней (полной) школы.

Наша программа адаптирована для детей с ОЗВ:

11 класс – учебник 10 класса;

12 класс – учебник 11 класса;

Учебно-тематический план

11 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1	Механика	18	3	
	Повторение	1		3
2	Молекулярная физика	16	2	
	Повторение	1		2
3	Электродинамика	30	4	
	Повторение	2		3
	Итого	68		

12 класс

№	Наименование раздела	Кол-во часов	В том числе	
			Лабораторные, практические работы	Контрольные работы
1	Основы электродинамики	11	2	
	Повторение	1		1
2	Колебания и волны	11	2	
	Повторение	1		1

3	Оптика	18	2	
	Повторение	1		1
4	Квантовая физика	13	0	
	Повторение	1		2
5	Физическая картина мира	9	0	
	Повторение	2		2
	Итого	68		

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

11 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Механика (19ч)

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

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии

Демонстрации

- зависимость траектории от выбора системы отсчета
- падение тел в воздухе и вакууме
- явление инерции
- измерение сил
- сложение сил
- зависимость силы упругости от деформации
- реактивное движение
- переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Молекулярная физика (17ч)

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

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

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Демонстрации

- механическая модель броуновского движения
- измерение 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
- устройство гигрометра и психрометра.
- кристаллические и аморфные тела.
- модели тепловых двигателей.

Электродинамика (32ч)

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

Лабораторные работы

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

Демонстрации

- электризация тел
- электромметр
- энергия заряженного конденсатора
- электроизмерительные приборы

12 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Электродинамика (11ч)

Магнитное поле тока. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электродвигатель. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

Лабораторные работы

- наблюдение действия магнитного поля на ток
- изучение явления электромагнитной индукции

Демонстрации

- магнитное взаимодействие токов
- отклонение электронного пучка магнитным полем
- магнитная запись звука
- зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Электромагнитные колебания и волны (11ч)

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Лабораторные работы

- электрический резонанс
- электромагнитные волны

Демонстрации

- свободные электромагнитные колебания

- осциллограмма переменного тока
- генератор переменного тока
- излучение и прием электромагнитных волн
- отражение и преломление электромагнитных волн

Оптика (18ч)

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

Лабораторные работы

Измерение показателя преломления света

Демонстрации

- интерференция света
- дифракция света
- получение спектра с помощью линзы
- получение спектра с помощью дифракционной решетки
- поляризация света
- прямолинейное распространение, отражение и преломление света.
- оптические приборы

Квантовая физика (13ч)

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно – волновой дуализм.

Модели строения атома. опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Ядерная энергетика. Фундаментальные взаимодействия.

Лабораторные работы

Наблюдение сплошного и линейчатого спектров

Демонстрации

- Фотоэффект
- линейчатые спектры излучения
- лазер
- счетчик ионизирующих излучений

Физическая картина мира. Повторение (15ч)

Расстояние до Луны, Солнца и ближайших звезд. Космические исследования, их научное и экономическое значение. Природа Солнца и звезд, источники энергии. Физические характеристики звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Наша Галактика и место Солнечной системы в ней. Другие галактики. Представление о расширении Вселенной.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в средней школе являются:

- В ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Предметными результатами обучения по данному курсу являются:

- В познавательной сфере: давать определения изученным понятиям, называть основные положения изученных теорий и гипотез, описывать демонстрационные и самостоятельно проводить эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики, классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты, структурировать изученный материал, интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников, применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- В ценностно–ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;
- В трудовой сфере – проводить физический эксперимент;
- В сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

11 класс

Но- мер уро- ка	Изучаемый вопрос программы	ЗУНЫ, отрабатывае- мые на уроке	Формы и методы обучения	Средства обучения и наглядности	Способы контроля за усвоением ЗУНов	Коррекционные задачи
МЕХАНИКА						
8	Основы кинематики					
1-2	Основные опреде- ления из кинемати- ки	Физическая сущность основных определе- ний	Урок изучения нового материа- ла. Практиче- ский урок	Демонстрация физи- ческих величин	Устный опрос	Развитие логической и дол- говременной памяти
3	Уравнения и гра- фики равномерного прямолинейного движения	Описание физической сущности равномер- ного движения. По- строение графиков по уравнениям и обрат- ные задачи	Урок изучения нового материа- ла	Решение задач гра- фических и аналити- ческих	Индивидуальный устный и письмен- ный опрос	Развитие наглядно- образного мышления
4-6	Уравнения и гра- фики равноуско- ренного движения	Описание физической сущности равноуско- ренного движения. Построение графиков по уравнениям и об- ратные задачи	Урок изучения нового материа- ла. Комбиниро- ванный урок	Решение задач гра- фических и аналити- ческих	Индивидуальный устный и письмен- ный опрос	Развитие наглядно- образного мышления
7	Относительность движения	Знать принципы отно- сительности. Уметь определять характе- ристики движений.	Комбинирован- ный урок	Решение задач по вариантам	Контрольная работа	Развитие навыков само- контроля.

		Составлять уравнения движений				
8	Проверка уровня усвоения материала	Обобщение и закрепление знаний по кинематике	Урок итогового контроля	Карточки-задания	Самостоятельная работа.	Совершенствование производительности деятельности
6	Основы динамики					
9-11	Типы взаимодействия сил в природе	Определяющие задачи динамики. Определение и характеристики различных сил	Урок изучения нового материала. Комбинированные уроки	Демонстрации типов взаимодействия сил, используемых в механике	Разноуровневые карточки-задания	Развитие аналитического мышления. Развитие умений сопоставлять явления и делать выводы
12-13	Законы динамики	Законы Ньютона, Гука и всемирного тяготения	Комбинированные уроки	Опыты и лабораторные работы по определению различных сил	Устный опрос. Лабораторные работы	Формирование физической сущности законов динамики. Развитие долговременной памяти
14	Решение задач	Применение на практике законов динамики	Урок итогового контроля	Карточки-задания	Итоговая контрольная работа	Сформировать умения применять знания при решении контрольных и практических задач
5	Законы сохранения					
15-16	Работа, мощность, энергия	Ввести определения и понятия работы, мощности и энергии	Комбинированный урок. Урок обобщения знаний	Разноуровневые задания, дидактический материал	Индивидуальные задания	Развитие умений обобщать, делать выводы
17	Импульс тела и силы	Понятия импульсов тела и силы, связь между ними. Вывод закона сохранения	Урок изучения нового материала	Разноуровневые задания, дидактический материал	Самостоятельная и лабораторная работа	Развитие вербально-моторной памяти, наглядно-образного мышления

		импульса и его физическая сущность				
18-19	Решение задач. Итоговый урок	Практическое применение законов сохранения при решении задач по теме	Урок практикум. Урок итогового контроля	Карточки-задания	Индивидуальный опрос. Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА

10	Молекулярно-кинетическая теория					
20-23	Молекулярная структура вещества. Сравнительные характеристики агрегатных состояний	Основные положения МКТ и особенности агрегатных состояний. Сформировать и углубить знания по дискретной структуре вещества	Повторение и обобщение. Комбинированные уроки	Дидактические материалы	Творческие работы по развитию взглядов на строение вещества	Развитие абстрактного мышления и произвольного внимания
24-29	МКТ идеального газа. Изопроцессы	Ознакомить учащихся с газовыми законами изопроцессов, их графической интерпретацией, применением законов при решении задач	Уроки усвоения новых знаний. Урок практикум. Комбинированные уроки	Оборудование к лабораторным работам. Рельефные таблицы графиков изопроцессов	Самостоятельная работа. Устный и письменный опрос. Проверка письменных домашних заданий	Развитие взаимодействия логических компонентов с их графическим изображением. Ориентировка в микропространстве
7	Термодинамика					
30-33	Внутренняя энергия и способы её изменений	Понятия внутренней энергии, способов её изменений, 1 закон термодинамики.	Комбинированные уроки. Урок практикум	Разноуровневые задания, дидактический материал	Самостоятельная и лабораторная работы	Формирование аналитико-синтетического и абстрактного мышления

34-36	Твердое тело	Особенности молекулярной структуры твердых тел. Сформировать углубленные знания по особенностям агрегатных состояний	Комбинированные уроки. Урок практикум. Урок игра	Разноуровневые задачи по фазовым переходам, дидактический материал	Устный и письменный опрос. Самостоятельная работа	Развитие мыслительной операции сравнения и умения делать выводы
-------	--------------	--	--	--	---	---

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

12	Электродинамика					
37-39	Электролизация тел. Закон Кулона	Физическая сущность электролиза. Взаимодействие зарядов	Фронтальное повторение. Комбинированные уроки	Индивидуальные задания. Дидактический материал	Устный опрос с решением качественных задач	Развитие умений обобщать и сравнивать. Формирование способности выделять сущность явлений
40-43	Электрическое поле, его характеристики, напряженность и потенциал	Знание физической сущности электрического поля, напряженности, потенциала, их единиц	Урок-лекция. Урок закрепления знаний. Уроки практикума	Разноуровневые задания, дидактический материал	Фронтальный опрос. Доклады. Самостоятельная работа	Развитие вербальной и зрительно-моторной памяти
44-46	Электроёмкость. Энергия электрического поля	Электроёмкости-основная характеристика проводника. Конденсаторы	Уроки изучения нового материала. Комбинированные уроки	Демонстрационные и лабораторные опыты, таблицы, карточки-задачи	Решение домашних задач, устный опрос	Развитие логической и долговременной памяти
47-48	Решение задач	Обобщение по основным вопросам темы	Уроки закрепления, контроля и оценки знаний	Индивидуальные. Разноуровневые задания	Контрольная работа. Работа над ошибками	Развитие навыков самоконтроля

Постоянный ток

49-	Сила тока, напря-	Знать определения	Урок-лекция.	Лабораторная рабо-	Тест по теме. Про-	Развитие логической и дол-
-----	-------------------	-------------------	--------------	--------------------	--------------------	----------------------------

51	жение и сопротивление	силы тока, напряжения, сопротивления и их взаимосвязь между собой	Урок практикум. Уроки обобщения материала	та. Карточки-задания	верка домашних письменных работ	говременной памяти
52	Законы Ома	Знание законов Ома и их применение	Урок практикум	Демонстрационные работы. Измерительные и расчетные задачи	Лабораторная работа. Устный опрос	Развитие пространственных представлений и мыслительных операций
53-54	Электрические цепи. Энергия электрического тока	Знание свойств электрических цепей, их законов	Уроки практикума. Лабораторные работы	Расчеты электрических цепей по параметрам и по энергии	Разноуровневые задачи по теме	Дифференциация зрительных образов. Формирование приемов учебной деятельности
55-57	Ток в различных средах	Знание природы электрического тока в различных средах, их использование и закономерности	Комбинированные уроки. Урок практикум	Демонстрационные и лабораторные опыты, практические задачи	Составление для проверки сравнительной сводной таблицы	Формирование умения ориентироваться на систему признаков и явлений
58-60	Законы постоянного тока	Знание и применение законов постоянного тока	Урок изучения нового материала. Урок обобщения знаний. Урок практикум	Справочники и задачник	Тестовая работа. Решение задач	Формирование аналитико-синтетической деятельности
61-63	Подготовка к контрольной работе	Систематизация знаний по теме	Уроки закрепления и систематизации практических знаний и умений	Справочники и Разноуровневые задания	Самостоятельная работа	Развитие словесно-логического мышления
64	Итоговая кон-	Умение решать зада-	Урок контроля и	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков са-

	трольная работа	ния по теме	оценки знаний			моконтроля
65-68	Обобщающее повторение	Коррекция основных знаний по механике, МКТ и электродинамике	Комбинированные уроки	Справочники и карточки с задачами	Конспекты по повторению и умению выделять основные вопросы	Развитие умения навыков обобщать и анализировать свои знания

12 класс

Номер урока	Изучаемый вопрос программы	ЗУНы, отрабатываемые на уроке	Формы и методы обучения	Средства обучения и наглядности	Способы контроля за усвоением ЗУНов	Коррекционные задачи
Основы электродинамики						
1	Взаимодействие токов. Магнитное поле.	Знать смысл физических величин: магнитные силы, магнитное поле	Урок изучения нового материала	Дидактические материалы, наглядные пособия, справочная литература	Фронтальный опрос	Развитие долговременной памяти и осознанного усвоения материала
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	Знать: правило «буравчика», вектор магнитной индукции. Применять данное правило для определения направления линий магнитного поля и направления тока в проводнике	Урок изучения нового материала	Дидактические материалы, наглядные пособия, справочная литература	Фронтальный опрос	Развитие логического мышления. Формирование умения переключать внимание
3	Сила Ампера. Лабораторная работа	Понимать смысл закона Ампера, смысл	Комбинирован-	Оборудование к лабораторной работе,	Лабораторная работа	Развитие логической и дол-

	«Наблюдение действия магнитного поля на ток».	силы Ампера как физической величины. Применять правило «левой руки» для определения направления действия силы Ампера (линий магнитного поля, направления тока в проводнике). Уметь применять полученные знания на практике	новый урок	практические задачи		говременной памяти
4	Сила Лоренца.	Уметь определять величину и направление силы Лоренца; Знать/понимать явление действия магнитного поля на движение заряженных частиц; уметь приводить примеры его практического применения в технике и роль в астрофизических явлениях	Урок изучения нового материала	Справочники и Разноуровневые задания	Решение задач	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы
5	Магнитные свойства вещества. Решение задач.	Уметь решать качественные и расчетные задачи на определение величины и направления магнитной индукции, силы Ампера и	Урок применения знаний	Справочники и Разноуровневые задания	Решение задач. Самостоятельная работа.	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы

		силы Лоренца				
6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Правило Ленца.	Понимать смысл: явления электромагнитной индукции, магнитного потока как физической величины. Знать и уметь применять правило Ленца	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Решение задач. Тест для самоконтроля	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы
7	Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. ЭДС индукции в движущихся проводниках.	Знать закон электромагнитной индукции, Знать/понимать смысл физических величин: «вихревое электрическое поле», «ЭДС индукции»	Урок изучения нового материала	Демонстрационные работы	Фронтальный опрос	Развитие мыслительной операции сравнения и умения делать выводы
8	Лабораторная работа «Изучение явления электромагнитной индукции».	Описывать и объяснять физическое явление электромагнитной индукции	Урок - практикум	Оборудование к лабораторной работе, практические задачи	Лабораторная работа	Развитие логической и долговременной памяти
9	Самоиндукция. Индуктивность.	Описывать и объяснять явление самоиндукции. Понимать смысл физической величины (индуктивность). Уметь применять формулы при решении задач	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Решение задач. Тест для самоконтроля	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы
10	Энергия магнитного поля. Электро-	Понимать смысл физических величин:	Урок изучения нового материала	Справочники и Разноуровневые зада-	Решение задач. Тест	Умение действовать по заданному алгоритму,

	магнитное поле.	энергия магнитного поля, электромагнитное поле	ла	ния		наблюдать, удерживать внимание и делать выводы
11	Контрольная работа «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»	Знать законы и формулы и уметь применить их при решении задач по теме	Урок контроля, оценки знаний учащихся	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля
Колебания и волны						
12-13	Механические колебания и волны. Лабораторная работа «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника»	Знать основные характеристики механических колебаний и волн. Уметь применить полученные знания на практике	Комбинированный урок	Оборудование к лабораторной работе, практические задачи	Лабораторная работа	Развитие логической и долговременной памяти
14	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур.	Понимать смысл физических явлений: свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Знать устройство колебательного контура, характеристики электромагнитных колебаний.	Урок изучения нового материала	Опорные конспекты, дополнительные источники информации (справочники, энциклопедии, Интернет)	Решение задач. Тест для самоконтроля	Развитие умения применять теоретические знания в конкретной учебной ситуации. Развитие вычислительной культуры
15	Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	Объяснять превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Знать формулу Томпсона и	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Решение задач. Тест для самоконтроля	Развитие умения применять теоретические знания в конкретной учебной ситуации. Развитие вычислительной культуры

	Формула Томсона.	уметь применять при решении задач				тельной культуры
16	Переменный электрический ток. Резонанс.	Понимать смысл физической величины (переменный ток)	Урок изучения нового материала	Дидактический материал	Фронтальный опрос	Развитие аналитического мышления
17	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	Понимать принцип действия генератора переменного тока. Знать устройство и принцип действия трансформатора	Комбинированный урок	Справочники и Разноуровневые задания	Опрос, решение задач	Развитие аналитического мышления. Развитие умений сопоставлять явления и делать выводы
18-19	Производство, передача и использование электрической энергии.	Знать способы производства электроэнергии. Называть основных потребителей электроэнергии. Знать способы передачи электроэнергии	Комбинированный урок	Дидактический материал, презентация	Работа с текстом, выступления учащихся	Развитие абстрактного мышления и произвольного внимания
20	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.	Знать смысл теории Максвелла. Объяснять возникновение и распространение электромагнитного поля. Описывать и объяснять основные свойства электромагнитных волн	Урок изучения нового материала	Индивидуальные задания. Дидактический материал	Работа с учебником	Развитие вербальной и зрительно-моторной памяти
21	Изобретение радио А.С.Поповым. Принципы радио-	Описывать и объяснять принципы радиосвязи. Знать устрой-	Урок изучения нового материала	Индивидуальные задания. Дидактиче-	Работа с учебником	Развитие вербальной и зрительно-моторной памяти

	связи. Распространение радиоволн. Радиолокация.	ство и принцип действия радиоприемника А. С. Попова Описывать физические явления: распространение радиоволн, радиолокация. Приводить примеры: применения волн в радиовещании, средств связи в технике, радиолокации в технике.	ла	ский материал		
22	Контрольная работа по теме « Электромагнитные колебания и волны. Трансформатор».	Знать законы и формулы и уметь применять их при решении задач по теме	Урок контроля и оценки знаний учащихся	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля
Оптика						
23-24	Развитие взглядов на природу света. Закон отражения света Плоское зеркало.	Знать развитие теории взглядов на природу света. Понимать смысл физического понятия (скорость света). Понимать смысл физических законов: принцип Гюйгенса, закон отражения света. Выполнять построение изображений в плос-	Урок изучения нового материала	Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения. Набор по оптике	Решение задач. Тест для самоконтроля	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы

		ком зеркале. Решать задачи				
25	Закон преломления света. Полное отражение.	Выполнять измерение показателя преломления стекла. Знать /понимать смысл явления полного отражения	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Решение задач. Тест для самоконтроля	Развитие умения применять теоретические знания в конкретной учебной ситуации. Развитие вычислительной культуры
26	Лабораторная работа «Измерение показателя преломления стекла».	Уметь определять показатель преломления стекла	Урок - практикум	Оборудование к лабораторной работе, практические задачи	Лабораторная работа	Развитие логической и долговременной памяти
27	Линзы. Построение изображения в линзе. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	Уметь строить изображения в тонких линзах, знать/понимать смысл понятий: «фокусное расстояние», «оптическая сила линзы». Знать/понимать принцип получения изображений с помощью лупы, микроскопа, телескопа	Урок изучения нового материала	Справочники и Разноуровневые задания	Решение задач. Тест для самоконтроля	Развитие аналитико-синтетической деятельности. Развитие способности устанавливать связи между элементами учебного материала; развитие умения перекодировать информацию в графическую интерпретацию
28	Дисперсия света. Лабораторная работа «Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей	Понимать смысл физического явления (дисперсия света). Объяснять образование сплошного спектра при дисперсии	Комбинированный урок	Оборудование к лабораторной работе, практические задачи	Лабораторная работа	Развитие логической и долговременной памяти

	линзы».					
29	Интерференция механических и световых волн.	Понимать смысл физических явлений: интерференция. Объяснять условие получения устойчивой интерференционной картины.	Урок изучения нового материала	Дидактические материалы; тетради с печатной основой	Работа с текстом, решение задач	Развитие умения применять теоретические знания в конкретной учебной ситуации. Развитие вычислительной культуры
30-31	Дифракция механических и световых волн. Дифракционная решетка. Лабораторная работа «Измерение длины световой волны».	Понимать смысл физических явлений: дифракция. Знать/понимать смысл понятия «дифракционная решетка». Уметь описывать и объяснять явления дифракции, уметь измерять длину световой волны	Комбинированный урок	Оборудование к лабораторной работе, практические задачи	Лабораторная работа	Развитие логической и долговременной памяти
32	Поперечность световых волн и электромагнитная теория света. Поляризация света.	Уметь описывать явление поляризации света. Уметь приводить примеры практического применения поляризации	Урок изучения нового материала	Опорные конспекты, дополнительные источники информации (справочники, энциклопедии, Интернет)	Фронтальный опрос	Развитие словесно-логического мышления
33	Виды излучений. Источники света.	Знать особенности видов излучений	Урок изучения нового материала	Дидактический материал, таблицы, презентация	Фронтальный опрос	Развитие абстрактного мышления и произвольного внимания
34-	Инфракрасное и ультрафиолетовое	Знать шкалу электромагнитных волн.	Комбинирован-	Таблицы, презента-	Фронтальный опрос, выступления уча-	Развитие абстрактного мышления и произвольного

35	излучения. Рентгеновские лучи. Шкала электромагнитных волн.	Знать смысл физических понятий: инфракрасное излучение, ультрафиолетовое излучение. Знать рентгеновские лучи. Приводить примеры применения в технике различных видов электромагнитных излучений	ный урок	ции	щихся	внимания
36	Контрольная работа «Световые волны. Излучение и спектры».	Знать законы и формулы и уметь их применять при решении задач	Урок контроля, оценки знаний учащихся	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля
37-38	Законы электродинамики и принцип относительности. Постулаты Эйнштейна.	Знать постулаты теории относительности Эйнштейна	Урок изучения нового материала	Разноуровневые задания, дидактический материал	Работа с текстом, решение задач	Сформировать умения применять знания при решении контрольных и практических задач
39	Основные следствия из постулатов теории относительности.	Знать основные следствия из постулатов теории относительности	Урок изучения нового материала	Дидактические материалы; тетради с печатной основой	Работа с текстом, решение задач	Развитие умения применять теоретические знания в конкретной учебной ситуации. Развитие вычислительной культуры
40	Элементы релятивистской динамики.	Понимать смысл понятия «релятивистская динамика». Знать зависимость массы от скорости. Знать закон	Урок изучения нового материала	Дидактические материалы; тетради с печатной основой	Работа с текстом, решение задач	Развитие наглядно-образного мышления

		взаимосвязи массы и энергии, понятие «энергия покоя»				
Квантовая физика						
41	Гипотеза Планка. Фотоэффект. Теория фотоэффекта.	Понимать смысл явления внешнего фотоэффекта. Знать законы фотоэффекта, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Объяснять законы фотоэффекта с квантовой точки зрения, противоречие между опытом и теорией	Урок изучения нового материала	Дидактический материал, таблицы	Работа с текстом	Развитие наглядно-образного мышления
42	Решение задач на применение уравнения Эйнштейна для фотоэффекта.	Знать и уметь применять уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	Урок - практикум	Карточки-задания	Самостоятельная работа с взаимопроверкой	Формирование навыков самоконтроля
43	Фотоны. Гипотеза де Бройля. Давление света. Химическое действие света.	Знать: величины, характеризующие свойства фотона (масса, скорость, энергия, импульс); устройство и принцип действия вакуумных и полупроводниковых фотоэлементов. Объяснять корпускулярно-волновой дуализм.	Урок изучения нового материала	Справочники и Разноуровневые задания	Решение задач. Тест для самоконтроля	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы

		Понимать смысл гипотезы де Бройля, применять формулы при решении задач. Приводить примеры применения фотоэлементов в технике, примеры взаимодействия света и вещества в природе и технике				
44	Строение атома. Опыты Резерфорда.	Знать/понимать смысл экспериментов, на основе которых была предложена планетарная модель строения атома	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Тест для самоконтроля	Формирование навыков самоконтроля
45	Квантовые постулаты Бора. Излучение и поглощение света атомами.	Знать/понимать сущность квантовых постулатов Бора, уметь описывать и объяснять линейчатые спектры излучения и поглощения	Урок изучения нового материала	Опорные конспекты, дополнительные источники информации (справочники, энциклопедии, Интернет), тесты	Тест для самоконтроля	Формирование навыков самоконтроля
46	Лазеры. Лабораторная работа «Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания».	Знать/понимать смысл понятий спонтанное и индуцированное излучение, понимать принцип действия лазера, приводить примеры практического	Комбинированный урок	Оборудование к лабораторной работе, практические задачи	Лабораторная работа	Развитие логической и долговременной памяти

		применения				
47	Контрольная работа «Световые кванты. Атомная физика».	Знать законы и формулы и уметь их применять при решении задач	Урок контроля, оценки знаний учащихся	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля
48	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Треки частиц.	Знать методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Тест по рисункам	Развитие у учащихся абстрактного мышления; умения переводить информацию в буквенную и графическую символику
49	Радиоактивность. α, β, γ - излучения. Закон радиоактивного распада.	Уметь описывать и объяснять процесс радиоактивного распада. Уметь записывать реакции альфа -, бета - и гамма-распада. Знать/понимать смысл закона радиоактивного распада	Урок изучения нового материала	Дидактические материалы; тетради с печатной основой	Решение задач.	Умение действовать по заданному алгоритму, наблюдать, удерживать внимание и делать выводы
50	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	Понимать смысл физических понятий: строение атомного ядра, ядерные силы. Приводить примеры строения ядер химических элементов	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Решение задач. Тест для самоконтроля	Развитие умений наблюдать; переключать внимание; умения делать выводы
51	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции.	Понимать смысл физического понятия: энергия связи ядра, дефект масс. Решать	Урок изучения нового материала	Тесты, опорные конспекты, раздаточный материал	Решение задач. Тест для самоконтроля	Развитие умений наблюдать; переключать внимание; умения делать выводы

		задачи на составление ядерных реакций, определение неизвестного элемента реакции				
52	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	Приводить примеры использования ядерной энергии в технике, влияния радиоактивных излучений на живые организмы, называть способы снижения этого влияния. Приводить примеры экологических проблем при работе атомных электростанций и называть способы решения этих проблем	Комбинированный урок, семинар	Дополнительные источники информации, опорные конспекты; справочные материалы, сборники развивающих заданий	Выступления учащихся	Развитие информационно-коммуникативной деятельности; диалоговой речи, способы передавать содержание реферата в сжатом виде
53	Контрольная работа «Физика атомного ядра».	Знать законы и формулы и уметь их применять при решении задач	Урок контроля, оценки знаний учащихся	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля
Физическая картина мира						
54	Видимые движения небесных тел.	Знать/понимать смысл понятий: небесная сфера, эклиптика, небесный экватор, небесный меридиан,	Урок изучения нового материала	Опорные конспекты, дополнительные источники информации (справочники, энциклопедии, Ин-	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие информационно-коммуникативной деятельности; диалоговой речи, способы передавать содержание реферата в сжатом

		созвездие, зодиакальное созвездие, день летнего/зимнего солнцестояния, день весеннего/осеннего равноденствия		тернет)		виде
55	Законы движения планет.	Уметь описывать и объяснять движение небесных тел и искусственных спутников Земли	Урок изучения нового материала	Дополнительные источники информации, опорные конспекты; справочные материалы, сборники развивающих заданий	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие умения выделять главное в учебной информации; умения работать с дополнительными источниками информации
56	Система Земля - Луна. Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы.	Знать смысл понятия: планета звезда, строение системы Земля-Луна. Знать/понимать смысл понятий: звезда, планета, астероид, комета, метеорное тело	Урок изучения нового материала	Опорные конспекты, дополнительные источники информации (справочники, энциклопедии, Интернет)	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие информационно-коммуникативной деятельности; диалоговой речи, способы передавать содержание реферата в сжатом виде
57	Солнце.	Знать/понимать смысл понятий: фотосфера, хромосфера, солнечная корона, вспышки, протуберанцы, солнечный ветер	Урок изучения нового материала	Дополнительные источники информации, опорные конспекты; справочные материалы, сборники развивающих заданий	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие информационно-коммуникативной деятельности; диалоговой речи, способы передавать содержание реферата в сжатом виде
58	Основные характеристики звезд.	Знать/понимать смысл понятий: звезды-	Урок изучения нового материала	Дополнительные источники информа-	Работа с текстом. Выступления уча-	Развитие умения выделять главное в учебной инфор-

		гиганты, звезды-карлики, переменные и двойные звезды, нейтронные звезды, черные дыры	ла	ции, опорные конспекты; справочные материалы, сборники развивающих заданий	щихся	мации; умения работать с дополнительными источниками информации
59-60	Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности. Эволюция звезд.	Знать/понимать внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности. Знать эволюцию звезд. Знать источники энергии и процессы, протекающие внутри Солнца	Урок изучения нового материала	Опорные конспекты, дополнительные источники информации (справочники, энциклопедии, Интернет)	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие информационно-коммуникативной деятельности; диалоговой речи, способы передавать содержание реферата в сжатом виде
61	Млечный путь - наша Галактика. Галактики.	Знать/понимать смысл понятий: галактика, наша Галактика, Млечный путь, межзвездное вещество, квазар	Урок изучения нового материала	Дополнительные источники информации, опорные конспекты; справочные материалы, сборники развивающих заданий	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие умения выделять главное в учебной информации; умения работать с дополнительными источниками информации
62	Строение и эволюция Вселенной.	Уметь описывать строение Вселенной, виды галактик	Урок изучения нового материала	Дополнительные источники информации, опорные конспекты; справочные материалы, сборники развивающих заданий	Работа с текстом. Выступления учащихся	Развитие умения выделять главное в учебной информации; умения работать с дополнительными источниками информации
Обобщающее повторение						

63	Законы постоянно-го тока.	Знать и уметь применять законы постоянного тока	Комбинированный урок	Опорные конспекты, дидактический материал	Тест, подготовка к ЕГЭ	Развитие навыков самоконтроля; умения работать по усвоенному алгоритму
64	Электромагнитные явления.	Знать основные законы и формулы магнитного поля. Уметь решать задачи по электромагнетизму. Знать законы электромагнитного излучения и волновой оптики и уметь применять их при решении задач и объяснения оптических явлений.	Комбинированный урок	Опорные конспекты, дидактический материал	Тест, подготовка к ЕГЭ	Развитие навыков самоконтроля; умения работать по усвоенному алгоритму
65	Итоговая контрольная работа «Электродинамика. Колебания и волны. Оптика. Квантовая физика».	Знать законы и формулы и уметь их применять при решении задач	Урок контроля, оценки знаний учащихся	Карточки-задания	Контрольная работа	Формирование навыков самоконтроля
66-68	Решение тестовых заданий.	Уметь применять полученные знания при решении тестовых заданий	Уроки применения знаний	Опорные конспекты, дидактический материал	Тест (в формате ЕГЭ)	Развитие навыков самоконтроля; умения работать по усвоенному алгоритму

Формы контроля

11 класс

Название формы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Тесты	2	3	4	2
Практические работы	6	7	12	6
Творческое задание	2	3	4	2

12 класс

Название формы	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Тесты	4	2	4	4
Практические работы	5	8	11	8
Творческое задание	3	2	6	2

Список литературы

1. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика. Сост. А.Н. Москалев. – М.: Дрофа, 2015
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика 10 класс. – М.: Просвещение, 2014
3. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика 11 класс. – М.: Просвещение, 2014
4. Парфентьев Н.А. Сборник задач по физике. 10 – 11 класс. – М.: просвещение, 2010
5. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2007.
6. Сауров Ю.А. Физика. Поурочные разработки. 10 класс. – М.: Просвещение, 2010
7. Тематические тренировочные варианты. Физика. 9 – 11 классы. Сост. М.Ю. Демидова. – М.: Национальное образование, 2011
8. Тесты по физике. 11 класс. Сост. Н.И.Зорин. – М.: Дрофа 2010
9. Тематические тестовые задания. Физика. ЕГЭ. Сост. В.И. Николаев, А.М. Шипилин. – М.: Экзамен, 2015.

Список наглядных пособий

Таблицы общего назначения

1. Рельефно-точечные альбомы;
2. Международная система единиц (СИ).
3. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
4. Физические постоянные.
5. Шкала электромагнитных волн.
6. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
7. Меры безопасности при постановке и проведении лабораторных работ по электричеству.
8. Порядок решения количественных задач.

Тематические таблицы

1. Строение атмосферы Земли.
2. Атмосферное давление.
3. Поверхностное натяжение, капиллярность.
4. Плавление, испарение, кипение.
5. Кристаллические вещества.
6. Внутренняя энергия.
7. Теплоизоляционные материалы.
8. Двигатель внутреннего сгорания.
9. КПД тепловой машины.
10. Модели строения атома.
11. Схема опыта Резерфорда.
12. Цепная ядерная реакция.
13. Солнечная система.
14. Луна.
15. Планеты земной группы.
16. Планеты-гиганты.
17. Малые тела Солнечной системы.
18. Закон Кулона.
19. Приборы магнитоэлектрической системы.

20. Двигатель постоянного тока.
21. Трансформатор.
22. Энергетическая система.
23. Схема гидроэлектростанции.
24. Передача и распределение электроэнергии.
25. Ядерный реактор.
26. Затмения.
27. Оптические приборы.
28. Глаз как оптическая система.
29. Земля — планета Солнечной системы. Строение Солнца.
30. Звезды.

Электронные учебные издания

1. Физика. Библиотека наглядных пособий. 7—11 классы (под редакцией Н. К. Ханнанова).
2. Лабораторные работы по физике. 10 класс (виртуальная физическая лаборатория).
3. Лабораторные работы по физике 11 класс (виртуальная физическая лаборатория).

Специальное оборудование для слепых и слабовидящих детей:

1. Лупы (ручные и стационарные);
2. Накладные оптические средства для слабовидящих;
3. Брайлевский прибор прямого чтения;
4. Приборы для измерения, специальные приборы для рельефного черчения и рисования.