

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Ильменская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Зам/дир школы по УВР

Блохина О.И.

«Утверждаю»

и.о.директора МКОУ «Ильменская СОШ»

Битюцкая Т.Н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПЕДАГОГА**

Старцевой Ирины Владимировны

**9 класс
по учебному курсу
«Физика»**

на основе авторских программ (авторов
А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Учебник: А.В. Пёрышкин, «Физика 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2016г.;
2. Дидактические материалы «Физика-9 класс» А.Е. Марон, Е.А. Марон, «Дрофа» 2007 год.;
3. А.В. Пёрышкин «Сборник задач по физике 7-9 классы»;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

Физика — наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика — экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

Достижение этих 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, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
 - понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение физики в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 210 уроков, по 70 часов в год. Учебное время может быть увеличено до 3 уроков в неделю за счет вариативной части Базисного плана.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В программе по физике для 7–9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

№п/п	Раздел Тема урока	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Практика	Контроль	Д/З	Дата	
			Освоение предметных знаний	УУД				Пл н	Фак т
1/1	Вводный урок	Урок обобщения и систематизации знаний	Физические величины и их измерение. Механическое движение. Сила. Давление. Плавание тел. Энергия. Тепловые явления. Электромагнитные явления.	Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат		Контрольная работа.	Решение физических задач		
Глава №1. Законы взаимодействия и движения тел-38ч.									
2/1	Механическое движение. Материальная точка. Система отсчёта.	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Материальная точка, система отсчета, перемещение, система координат, основная задача механики, тело отсчета Что изучает механика? Основная задача механики. Общие сведения о движении. Относительность движения. Траектория, путь, перемещение, определение координаты движущегося тела.	Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи	Тест или задания на соответствие		П.1		
3/2	Перемещение						П.2		
4/3	Определение координаты движущегося тела				Р/з		П.3		

5/4	Действия с векторами				Р/З	С/Р	записи		
6/5	Перемещение при равномерном прямолинейном движении		Рассчитывают путь и скорость тела при равномерном прямолинейном	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Работают в группе			П.4		
7/6	Решение задач	Комбинированный урок.	Прямолинейное равномерное движение.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в	Практическая работа		Решение физическ		

				соответствии с ней					
8/7	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.		Мгновенная скорость, ускорение, равноускоренное движение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Графики зависимости проекций скорости и ускорения от времени. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач	Определяют пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Р/З		П.5		
9/8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. Графики.				Р/З		П.6		
10/9	Перемещение при равноускоренном движении. Графики		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении с начальной скоростью и из состояния покоя. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия.	Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела. Умеют выводить следствия из имеющихся данных. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные. Сличают способ и	Р/З		П.7,8		

				результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона признаки					
11/10	Решение задач	Комбинированный урок.	Графики зависимости кинематических величин от времени.	Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами		С/р	Составление опорного конспекта		
12/11	Решение задач								
13/12	Л/р№1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	Комбинированный урок.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Лабораторная работа №1	отчет			
14/13	Относительность движения	Комбинированный	Системы отсчета. Относительность движения	Приводят примеры. Рассчитывают путь и скорость движения тел в разных системах отсчета	тест		П.9		
15/14	Решение задач	Комбинированный	Прямолинейное равномерное движение. Графики	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами,					

				выбирают обобщенные стратегии решения					
16/15	Решение задач	Комбинированный	Прямолинейное неравномерное движение. Графики.	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения					
17/16	Контрольная работа №1 «основы кинематики»	Практикум	Основы кинематики		Контрольная работа				
18/1	Инерциальные системы отсчета. 1 закон Ньютона	Комбинированный урок.	Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта и первый закон Ньютона.	Применения явления инерции. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами		Составление опорного конспекта	П.10		
19/2	Второй закон Ньютона	Комбинированный урок. Выделяют и формулируют познавательную	Соотношение между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. Движение тела под действием силы	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами		Составление опорного	П.11		

		цель.	тяжести.			конспекта			
20/3	Третий закон Ньютона	Комбинированный урок.	Третий закон Ньютона. Примеры проявления и применения третьего закона Ньютона в природе.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера		Составление опорного конспекта	П.12		
21/4	Решение задач	Комбинированный урок.	Соотношение между силой и ускорением. Масса. Второй закон Ньютона. Движение тела под действием силы тяжести.	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи. Выполняют операции со знаками и символами	Практическая работа	С/Р			
22/5	Свободное падение	Комбинированный урок.	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)		Составление опорного конспекта	П.13		
23/6	Движение тела брошенного вертикально вверх. Невесомость	Комбинированный урок. задачи	Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе и разреженном пространстве. <i>Демонстрации.</i> Уменьшение	Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать	Решение задач	Составление опорного конспекта	П.14		

			модуля вектора скорости при противоположном направлении векторов начальной скорости и ускорения свободного падения. Невесомость. <i>Демонстрации.</i> Падение тел в воздухе и разреженном пространстве	обобщенные стратегии решения					
24/7	Л/Р.№2 «Измерение ускорения свободного падения»	Комбинированный урок.	Ускорение свободного падения. Математический маятник.	Выделяют и формулируют проблему. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями	Лабораторная работа №2	отчет			
25/8	Закон Всемирного тяготения	Комбинированный урок.	Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера		Решение физических задач.	П.15		
26/9	Ускорение свободного падения	Комбинированный урок.	Закон всемирного тяготения и	Выделяют и формулируют		Составле	П.16		

	на земле и планетах		условия его применимости. Гравитационная постоянная. Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения свободного падения от широты места и высоты над Землей	проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели		ние опорного конспекта			
27/10	Решение задач	Комбинированный урок.	Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная.	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения	Практическая работа	Решение физических задач.			
28/11	Прямолинейное и криволинейное движение	Комбинированный урок.	Условие криволинейности движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении (в частности, по окружности). Центростремительное ускорение.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)		Составление опорного конспекта	П.17		

29/12	Движение тела по окружности	Комбинированный урок.	Условие криволинейности движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении (в частности, по окружности). Центростремительное ускорение.	Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме		Составление опорного конспекта	П.18		
30/13	Решение задач	Комбинированный урок.	Условие криволинейности движения. Направление скорости тела при его криволинейном движении (в частности, по окружности). Центростремительное ускорение.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Практическая работа	Решение физических задач			
31/14	Искусственные спутники Земли	Комбинированный урок.	Закон всемирного тяготения и условия его применимости. Гравитационная постоянная. Формула для определения ускорения свободного падения. Зависимость ускорения	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов		Составление опорного конспекта	П.19		

			свободного падения от широты места и высоты над Землей						
32/15	Импульс тела. Закон сохранения импульса	Комбинированный урок.	<p>Причины введения в науку физической величины — импульс тела. Импульс тела (формулировка и математическая запись). Единица импульса.</p> <p>Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Вывод закона сохранения импульса.</p> <p>Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты.</p> <p>Демонстрации. Импульс тела. Закон сохранения импульса (по рис. 44 учебника). Реактивное движение. Модель ракеты</p>	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения		Составление опорного конспекта.	П.20		

33/16	Решение задач	Комбинированный урок.	Причины введения в науку физической величины — импульс тела. Импульс тела (формулировка и математическая запись). Единица импульса. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Вывод закона сохранения импульса. Сущность и примеры реактивного движения. Назначение, конструкция и принцип действия ракеты. Многоступенчатые ракеты. <i>Демонстрации.</i> Импульс тела. Закон сохранения импульса (по рис. 44 учебника) Реактивное движение. Модель ракеты	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Практическая работа	Решение физических задач			
34/17	Реактивное движение. Ракеты	Комбинированный урок.	Причины введения в науку	Определяют последовательность		Составление	П.21		

			физической величины — импульс тела. Импульс тела (формулировка и математическая запись). Единица импульса. Замкнутая система тел. Изменение импульсов тел при их взаимодействии. Вывод закона сохранения импульса. Сущность и примеры реактивного движения.	промежуточных целей с учетом конечного результата. Наблюдают реактивное движение. Объясняют устройство и принцип действия реактивного двигателя. Осуществляют поиск и выделяют необходимую информацию.		опорного конспекта			
35/18	Энергия. Закон сохранения энергии						П.22		
36/19	Решение задач								
37/20	Решение задач								
38/21	К\Р №2								
Глава №2. Механические колебания, волны и звук-12ч.									
39/1	Колебательное движение. Величины, характеризующие колебательное движение.	Комбинированный урок.	Колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, фаза, частота колебаний	Наблюдают свободные колебания, исследуют зависимость периода колебаний маятника от амплитуды. Строят логические цепочки рассуждений		Составление опорного конспекта	П.23,24		
40/2	Гармонические колебания	Комбинированный урок.	Гармонические колебания. Амплитуда, период, частота, фаза гармонических	Исследуют зависимость периода колебаний от его длины. Устанавлива		Составление опорного	П.25		

			колебаний.	ют причинно следственные связи. Самостоятельно формулируют познавательную цель		о конспекта			
41/3	Затухающие, вынужденные колебания. Резонанс	Комбинированный урок.	<p>Превращение механической энергии колебательной системы во внутреннюю. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Частота установившихся вынужденных колебаний.</p> <p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Преобразование энергии в процессе свободных колебаний. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания</p>	<p>Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы.</p>		Составление опорного конспекта	П.26,27		
42/4	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от его длины»	Урок контроля оценки и коррекции знаний учащихся	<p>Амплитуда, период, частота, фаза колебаний. Зависимость периода и частоты маятника от длины его нити.</p> <p><i>Демонстрации.</i> Период колебаний пружинного</p>			Лабораторная работа №3	отчет		

			маятника; экспериментальный						
43/5	Распространение колебаний в среде. Волны.	Комбинированный урок.	Механизм распространения упругих колебаний. Механические волны. Поперечные и продольные упругие волны в твердых, жидких и газообразных средах.	Наблюдают поперечные и продольные волны, вычисляют длину и скорость волны. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений		Составление опорного конспекта	П.28		
44/6	Длина волны. Скорость распространения волн.	Комбинированный урок.	Скорость распространения волн. Характеристики волн: скорость, длина волны, частота, период колебаний. Связь между этими величинами. <i>Демонстрации.</i> Длина волны (по рис. 72 учебника)	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того что известно и того, что не известно. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений		Составление опорного конспекта	П.29		
45/7	Источники звука. Звуковые колебания.	Комбинированный урок.	Источники звука. Звуковые волны в разных средах	Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их		Составление опорного конспекта	П.30		

				проверки					
46/8	Высота, тембр и громкость звука.	Комбинированный урок	Скорость звука, Высота и тембр звука, Громкость звука.	Ставят учебную задачу. Анализируют объект, выделяют существенные и несущественные признаки			П.31		
47/9	Распространение звука. Звуковые волны.	Комбинированный урок	Наличие среды — необходимое условие распространения звука. Скорость звука в различных средах. Распространение звука на других планетах и в открытом космосе. Демонстрации: необходимость упругой среды для передачи звуковых колебаний.	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации		Составление опорного конспекта	П.32		
48/10	Отражение звука. Звуковой резонанс.	Комбинированный урок	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс. Демонстрации: Отражение звуковых волн. Звуковой резонанс (по рис. 84 учебника)	Составляют план и определяют последовательность действий. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)		Составление опорного конспекта	П.33		

49/11	Решение задач	Обобщение и систематизация знаний	Возникновение и распространение колебаний. Период, частота, длина и скорость волны.	Умеют объяснять процессы в колебательных системах и Волновые явления. Решают задачи по теме.					
50/12	Контрольная работа №3	Контроль	Расчет характеристик колебательного и волнового движения. Объяснение волновых и резонансных явлений.		Контрольная работа				
Глав № 3. Электромагнитное поле- 23ч.									
51/1	Магнитное поле. Магнитные линии магнитного поля.	Комбинированный урок. магнитного поля постоянного магнита.	Источники магнитного поля. Гипотеза Ам пера. Графическое изображение магнитного поля. Линии неоднородного и однородного магнитного поля. Демонстрации: Пространственная модель. Демонстрация спектров магнитного поля токов	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной речи.		Составление опорного конспекта	П.34,35		
52/2	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	Комбинированный урок.	Действие магнитного поля на движущиеся Электрические заряды. Правило левой руки. <i>Демонстрации.</i> Действие магнитного поля на проводник с током (по рис. 104 учебника)	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей		Составление опорного конспекта	П.36		

53/3	Решение задач	Практикум	Правило буравчика, правило левой руки. Определение силы Ампера и Лоренца.	Решают качественные и экспериментальные задачи с применением правил. Самостоятельно создают алгоритм действий. Сличают способы и результат своих действий с заданным эталоном.		Рабочие тетради			
54/4	Индукция магнитного поля	Комбинированный урок	Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии магнитной индукции. Единицы магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений		Составление опорного конспекта	П.37		
55/5	Магнитный поток	Комбинированный урок.	Индукция магнитного поля. Модуль вектора магнитной индукции. Линии	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки		Составление опорного	П.38		

			магнитной индукции. Единицы магнитной индукции. Зависимость магнитного потока, пронизывающего площадь контура, от площади контура, ориентации плоскости контура по отношению к линиям магнитной индукции и от модуля вектора магнитной индукции магнитного поля	предметно-практической или иной деятельности		конспекта			
56/6	Явление электромагнитной индукции	Комбинированный урок.	Опыты Фарадея. Причина возникновения индукционного тока. Определение явления электромагнитной индукции. Техническое применение явления. Демонстрации: Электромагнитная индукция (по рис. 122—124 учебника)	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений		Составление опорного конспекта	П.39		
57/7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	Комбинированный урок.	Направление индукционного тока. Правило Ленца	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений		Составление опорного конспекта	П.40		
58/8	Лабораторная работа	Комбинированный	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления	Самостоятельно формулируют		Лаборатор			

	№4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	анный урок.	электромагнитной индукции»	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней		ная работа №4 отчет			
59/9	Явление самоиндукции.	Комбинированный урок	Физическая суть явления самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока. <i>Демонстрации.</i> Проявление самоиндукции при замыкании и размыкании электрической цепи (по рис. 131, 132 учебника)	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Наблюдают и объясняют явление самоиндукции.		Записи	П.41		
60/10	.Переменный электрический ток. Трансформатор.	Комбинированный урок	Переменный электрический ток. Электромеханический индукционный генератор (как пример — гидрогенератор). Потери энергии в ЛЭП, способы уменьшения потерь. Назначение, устройство и принцип действия трансформатора, его применение при передаче электроэнергии. <i>Демонстрации.</i>	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей		Составление опорного конспекта	П.42		

			Трансформатор универсальный						
61/11	Электромагнитное поле.	Комбинированный урок.	Электромагнитное поле, его источник. Различие между вихревым электрическим и электростатическим полями.	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.		Записи	П.43		
62/12	Электромагнитные волны.		Электромагнитные волны: скорость, поперечность, длина волны, причина возникновения волн. Получение и регистрация электромагнитных волн. Распространение электромагнитных волн в открытом космосе. Демонстрации. Излучение и прием электромагнитных волн	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации		Составление опорного конспекта	П.44		
63/13	Колебательный контур.	Комбинированный урок	Высокочастотные электромагнитные колебания и волны — необходимые средства для осуществления радиосвязи. Колебательный контур, получение электромагнитных колебаний. Формула	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий		Составление опорного конспекта	П.45		

			Томсона. <i>Демонстрации.</i> Регистрация свободных электрических колебаний (по рис. 140 учебника)						
64/14	Принцип радиосвязи и телевидения.	Комбинированный урок.	Блок-схема передающего и приемного устройств для осуществления радиосвязи. Амплитудная модуляция и детектирование высокочастотных колебаний. Системы космической связи. Сотовая связь.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Определяют основную и второстепенную информацию		Составление опорного конспекта	П.46		
65/15	Электромагнитная природа света.	Комбинированный урок.	Свет как частный случай электромагнитных волн. Диапазон видимого излучения на шкале электромагнитных волн. Частицы электромагнитного излучения — фотоны (кванты)	Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений		Составление опорного конспекта	П.47		
66/16	Преломление света	Комбинированный урок.	Преломление света. Закон преломления света. Физический смысл показателя преломления.	Наблюдают закон преломления, объясняют преломление света. Выделяют и осознают то, что ими		Составление опорного	П.48		

				освоено и предстоит освоить.					
67/17	Решение задач.	Практикум	Решение задач с использованием теории преломления света	Выбираю знакова- символические средства. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.	Решение задач	Записи			
68/18	Дисперсия света. Цвета тела.		Явление дисперсии. Разложение белого света в спектр. Получение белого света путем сложения спектральных цветов. Цвета тел. Назначение и устройство спектрографа и спектроскопа. <i>Демонстрации.</i> Преломление светового луча (по рис. 145 учебника). Опыты по рисункам 149—153 учебника конспекта	Умеют заменять термины определениями. Устанавливают причинно- следственные связи.		Записи	П.49		
69/19	Типы оптических спектров.	Комбиниров анный урок.	Сплошной и линейчатые спектры, условия их получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Кирхгофа. Атомы — источники излучения и поглощения света.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. света. Изучают и объясняют явление изменения цвета.		Составл е ние опорног о ко	П.50		
70/20	Поглощение и	Комбиниров анный урок.	Сплошной и линейчатые спектры, условия их	Объясняют излучения и		Записи	П.51		

	испускание света атомами.		получения. Спектры испускания и поглощения. Закон Кирхгофа. Атомы — источники излучения и поглощения света.	поглощения света атомами и происхождения линейчатых спектров на основе постулатов Бора.					
71/21	Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного, полосатого и линейчатого спектров»	практикум		Наблюдают сплошной и линейчатый спектр, полосатый. Сравнивают спектры от различных источников. Общаются и взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией.		Отчет			
72/22	Решение задач	практикум	Решение задач по теме	Объясняют излучения и поглощения света атомами и происхождения линейчатых спектров на основе постулатов Бора. Применяют теорию при решении задач по теме.	Практическая работа	Решение физических задач			
73/23	Контрольная работа №4.	контроль	Решение качественных и расчетных задач	Применяют полученные знания при решении задач	Контрольная работа	Решение физических			

						задач.			
Глава №4. Строение атома и атомного ядра-19ч.									
74/1	Радиоактивность	Изучение нового материала	Эволюция взглядов на природу атома. Радиоактивность. Модели атомов. Опыт Резерфорда	Изучают модели атомов. Объясняют смысл и результаты опыта Резерфорда. Устанавливают причинно-следственные связи.		Записи	П.52		
75/2	Радиоактивные превращения ядер	Комбинированный	Правила смещения. Альфа, бета, гамма распад	Выполняют операции со знаковыми символами. Сличают свой способ действия с эталоном.	Тест	Записи	П.53		
76/3	Экспериментальные методы исследования частиц	Изучение нового материала	Экспериментальные методы исследования частиц	Изучают устройство и принцип действия счетчика Гейгера, сцинтилляционной счетчика, камеры Вильсона, пузырьковой камеры, метод толстослойной эмульсии.	Тест	Таблица	П.54		
77/4	Открытие протона и нейтрона	Комбинированный	История открытия протона и нейтрона	Выполняют операции со знаками и символами. Составляют план и определяют последовательность действий.	Письменная работа	Опорный конспект	П.55		
78/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	Комбинированный	Строение атомного ядра. Ядерные силы и их характеристики.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и умеют	Тест	Записи	П.56		

				устанавливать отношения между ними.					
79/6	Энергия связи. Дефект масс	Изучение нового материала	Энергия связи. Удельная энергия связи. Дефект масс.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Письменная работа	Записи	П.57		
80/7	Деление ядер урана	Комбинированный	Деление ядер урана. Цепные реакции. Управляемые и неуправляемые ядерные реакции. Ядерное оружие.	Изучают схему деления ядер урана, протекания цепных ядерных реакций. Ориентируются и воспринимают тексты разных стилей.	Устный опрос	Записи	П.58		
81/8	Ядерный реактор	Комбинированный урок.	Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами		Составление опорного конспекта	П.59		
82/9	Атомная энергетика	Комбинированный урок.	Назначение, устройство, принцип действия ядерного реактора на медленных нейтронах. Преобразование энергии ядер в	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи		Составление опорного конспекта	П.60		

			электрическую энергию. Преимущества и недостатки АЭС перед другими видами электростанций.						
83/10	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	Изучение нового материала.	Биологическое действие радиации. Поглощенная и эквивалентная доза облучения. Период полураспада. Закон радиоактивного распада.	Применяют методы информационного поиска. Вносят коррективы и дополнения в способы своих действий.		Записи	П.61		
84/11	Термоядерные реакции	Комбинированный	Термоядерные реакции. Управляемые и неуправляемые термоядерные реакции. Роль термоядерных реакций в эволюции Вселенной.	Осуществляют самостоятельный поиск информации из различных источников.	Тест	Записи	П.62		
85/12	Л/р №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Практикум	Л/р №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Отчет	Работа в тетрадях с печатной основой			
86/13	Л/Р№7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии»	Практикум	Л/Р№7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии»	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Отчет	Работа в тетрадях с печатной основой			
87/14	Л/Р№8 « Оценка периода полураспада находящихся в	Практикум	Л/Р№8 « Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов	Работают в группе, устанавливают рабочие	Отчет	Работа в тетрадях с			

	воздухе продуктов распада газа радона»		распада газа радона»	отношения, учатся эффективно сотрудничать		печатной основой			
88/15	Элементарные частицы	Комбинированный	Виды элементарных частиц	Работают с справочниками по физики		Записи	П.62		
89/16	Л/Р№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Практикум	Л/Р№9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	Отчет	Работа в тетрадях с печатной основой			
90/17	Решение задач	Практикум	Решение задач по теме	Проводят анализ способов решения задач, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частного	С\Р кратков.	Записи			
91/18	Решение задач	Практикум	Решение задач по теме	Проводят анализ способов решения задач, выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частного	С\Р кратков.	Записи			
92/19	Контрольная работа №5	Контроль	Решение качественных и расчетных задач	Применяют полученные знания при решении задач					
Глава №5. Структура и эволюция вселенной-10ч.									
93/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	Комбинированный	Состав Солнечной системы: Солнце, восемь больших планет (шесть из которых имеют спутники), пять планет-карликов, астероиды, кометы,	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем	Опрос	Конспект	П.63		

			метеорные тела. Формирование Солнечной системы. <i>Демонстрации.</i> Слайды или фотографии небесных объектов	творческого и поискового характера					
94/2	Большие планеты Солнечной системы	Комбинированный	Общность характеристик планет земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет-гигантов. <i>Демонстрации.</i> Фотографии или слайды Земли, планет земной группы и планет-гигантов	Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания	Опрос	Конспект	П.64		
95/3	Малые тела Солнечной системы	Комбинированный	Малые тела Солнечной системы: астероиды, кометы, метеорные тела. Образование хвостов комет. Радиант. Метеорит. Болид. <i>Демонстрации.</i> Фотографии комет, астероидов	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	тест	Конспект	П.65		
96/4	Строение и эволюция Солнца и звезд	Комбинированный	Солнце и звезды: слоистая (зональная) структура, магнитное поле. Источник энергии Солнца и звезд —	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и	Тест	Конспект	П.66		

			тепло, выделяемое при протекании в их недрах термоядерных реакций. Стадии эволюции Солнца. Демонстрации. Фотографии солнечных пятен, солнечной короны	письменной форме					
97/5	Строение и эволюция Вселенной	Комбинированный	Галактики. Метагалактика. Три возможные модели нестационарной Вселенной, предложенные А. А. Фридманом. Экспериментальное подтверждение Хабблом расширения Вселенной. Закон Хаббла.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	С/р	Составление опорного конспекта	П.67		
98/6	Тематическое оценивание	Практикум							
99/7	Повторение	Комбинированный							
100/8	Повторение	Комбинированный							
101/9	Итоговая контрольная работа	Практикум	Решение качественных и расчетных задач по «Атомная и ядерная физика. Строение и эволюция вселенной.»	Применяют полученные знания при решении задач	К/Р				

102/1 0	Анализ К/Р, работа над ошибками	Комбинированный	Работа над ошибками	Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения		Записи			
------------	---------------------------------	-----------------	---------------------	---	--	--------	--	--	--

МКОУ "ИЛЬМЕНСКАЯ СОШ", Битюцкая Татьяна Николаевна, Исполняющий Обязанности Директора
23.06.2022 10:27 (MSK), Сертификат № 03DC2CAB00F9ADE2924D12DF482F7D5917