

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

Комитет по образованию Крутинского муниципального района Омской области

МБОУ "Пановская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

_____ Коновалова Т. Н.

_____ Колмакова И. Н.

Директор школы

Протокол № 6

Приказ №104

Колмакова И. Н.

от "26" 05 2022 г.

от "26" 05.2022 г.

Протокол №6

от "26" 05.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
« Физика»

для 9 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Тумашова Наталья Федоровна

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты	
Личностные	Метапредметные
сформирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;	овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
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;	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;
самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	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;
мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;	приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
	освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения

	проблем;
	формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные планируемые результаты

№	Тема	«Выпускник научится»,	«Выпускник получит возможность научиться»
1	Механические явления - Законы взаимодействия и движения тел - Механические колебания и волны. Звук	- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, взаимодействие тел, реактивное движение, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук); - описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную	- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследований космического пространства; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

		физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета; - решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	
2	Электромагнитные явления	- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе	- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для

	- Электромагнитное поле	имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света. - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. - анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение. - приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях - решать задачи, используя физические законы (закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света: на	обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы; - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов; - использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов; - находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.
--	--------------------------------	---	---

		основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.	
3	Квантовые явления - Строение атома и атомного ядра	- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома; - описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; - анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; - различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра; - приводить примеры проявления в природе и	- использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы; - приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования; - понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.

		практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.	
4	Элементы астрономии - Строение и эволюция Вселенной	- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд; - понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира	- указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба; - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

2. Содержание учебного предмета физика 9

Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Введение – 3 часа	Формировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, развивать способности ясно и точно излагать свои мысли. Высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений. Предлагать модели явлений. Указывать границы применимости физических законов. Производить измерение физических величин. Производить прямые и косвенные измерения. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Входная контрольная работа
Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)	Представлять механическое движение тела уравнениями зависимости координат и проекций скорости от времени. Представлять механическое движение тела графиками зависимости координат и проекций скорости от времени. Определять координаты, пройденный путь, скорость и ускорение тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени. Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на основе

	второго закона Ньютона Экспериментально находить равнодействующую двух сил. Исследовать зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормально давления. Измерять силы взаимодействия двух тел. Измерять силы всемирного тяготения. Применять закон сохранения импульса для расчёта результатов взаимодействия тел. Измерять работу силы. Измерять кинетическую энергию тела по длине тормозного пути. Измерять энергию упругодеформированной пружины. Применять закон сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела. Измерять мощность. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений. Приобрести опыт работы в группе с выполнением различных социальных ролей. <u>Лабораторные работы</u> Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения» Контрольная работа №2 по теме «Основы кинематики». Контрольная работа №2 по теме « Законы движения и взаимодействия тел».
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)	Объяснять процесс колебаний маятника. Исследовать зависимость периода колебаний маятника от его длины и амплитуды колебаний. Исследовать закономерности колебания груза на пружине. Вычислять длину волны и скорость распространения звуковых волн. Экспериментально определять границы частоты слышимых звуковых колебаний. Приобретать опыт работы с источниками информации (энциклопедиями, научно-популярной литературой, Интернетом и др.) и применять компьютерные технологии при подготовке сообщений.

	<u>Лабораторные работы</u> Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити» Контрольная работа по теме «Механические колебания»
Электромагнитное поле (26 ч)	Наблюдение и описание взаимодействия магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции; самоиндукции; объяснение этих явлений. Проведение простых физических опытов и экспериментальных исследований по изучению: действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, самоиндукции. Практическое применение физических знаний для предупреждения опасного воздействия на организм человека электромагнитных излучений. Объяснение устройства и принципа действия физических приборов и технических объектов: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрографа. <u>Лабораторные работы</u> Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции» Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»
Строение атома и атомного ядра (19 ч)	Наблюдение и описание оптических спектров различных веществ, их объяснение на основе представлений о строении атома. Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений; для измерения радиоактивного фона и оценки его безопасности.

	<u>Лабораторные работы</u> Лабораторная работа №6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром» Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона» Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»
Строение и эволюция Вселенной (4 ч)	Наблюдение и описание небесных объектов; группы объектов, входящих в Солнечную систему. Объяснять физические процессы, происходящие в недрах Солнца и звезд и называть причины образования пятен на Солнце; нестационарность Вселенной. Различать гипотезы о происхождении Солнечной системы. Описывать три модели нестационарной Вселенной, предложенные Фридманом; фотографии малых тел Солнечной системы. Сравнивать планеты земной группы; планеты-гиганты. Анализировать фотографии солнечной короны и образований в ней; фотографии или слайды планет. Приводить примеры изменения вида звездного неба в течение суток.

3. Тематическое планирование 9 класс 2022-2023 учебный год

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
Введение-3 ч						
1			Инструктаж по ТБ Физика и познание мира	Получат возможность узнать о технике безопасности, роли физики в познании окружающего мира	Решение задач по карточкам	
2			Границы применимости физических законов.	Получат возможность узнать о границе применимости физических законов	Конспект Решение задач по карточкам	
3			Входная контрольная работа			
Законы взаимодействия и движения тел 34 часа						
4			Материальная точка. Система отсчёта.	Получат возможность узнать о механическом движении, система отсчета. Научатся приводить примеры механического движения, описывать различные виды движения и определять направление и величину скорости тел в различных системах отсчета	§.1, вопр, упр1(1-5	
5			Траектория. Путь. Перемещение.	Получат представление понятия «траектория» и «путь», «перемещение». Научатся объяснять	§2, Упр.2	

№ ур ока	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				их физический смысл.		
6			Определение координаты движущегося тела.	Научатся вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять I S I , S_x , строить графики $X(t)$, $v(t)$ / Вычислять скорость и ее проекцию.	П.3 Упр3(2)	
7			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	Научатся вычислять проекцию вектора перемещения, его модуль. По графику скорости определять I S I , S_x . Научатся строить графики $X(t)$, $v(t)$ / Вычислять скорость и ее проекцию.	§4, вопр, упр. 4	
8			Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	Научатся применять полученные знания для решения задач	Р. №26, 27, 20.	
9			Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	Получат возможность узнать о физических величинах: путь, скорость, ускорение. Научатся строить графики пути и скорости. Определять пройденный путь и ускорение тела по графику зависимости скорости прямолинейного равноускоренного движения тела от времени	§5, вопр, упр5(2,3), Л.145,146	
10			Скорость	Научатся определять	§6, вопр,	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	скорость и ускорение тела по графикам, уметь строить графики пути и скорости для движения с изменяющимся ускорением. Рассчитывать путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела	упр. 6(1)	
11			Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	Получат представление перемещение при равноускоренном движении. Научатся объяснять физический смысл Умение переносить приобретенные знания в новую учебную ситуацию Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела	Упр.6(3-4)	
12			Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	Получат представление о перемещение при равноускоренном движении. Научатся объяснять физический смысл Научатся рассчитывать перемещение при равноускоренном прямолинейном движении тела	§7, упр 7(1,2)	
13			Перемещение при прямолинейном равноускоренном	Научатся определять проекции векторов перемещения.	§8, упр 8, Р. №78, 79, 75, 76.	

№ ур ока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечание
			движении без начальной скорости.	Объяснять выводы трех уравнений равноускоренного движения. Строить графики. Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела		
14			Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	Научатся решать графические задачи, читать графики. Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела, читают графики	Р. № 83-85.	
15			Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	Получат представление о навыках работы с оборудованием. Научатся определять погрешность измерений. Исследуют равноускоренное движение без начальной скорости и делают соответствующие выводы	Задачи по индивидуальным карточкам	
16			Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	Научатся решать и оформлять задачи, применять изученные законы к решению комбинированной задачи. Развивать	Повторить формулы Р. № 232, 233, 234, 235.	

№ ур ока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечание
				математические умения. Развивать логическое мышление, умения систематизировать и анализировать приобретенные знания Рассчитывают путь и скорость при равноускоренном прямолинейном движении тела		
17			Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	Применять изученный материал по кинематике для решения физических задач прямолинейного и равноускоренного движения.		
18			Относительность движения.	Получают возможность узнать об относительности траектории, перемещения, пути, скорости. Понимать и объяснять относительность перемещения и скорости Приводить примеры относительности механического движения. Научатся рассчитывать путь и скорость движения тела в разных системах отсчета	§9,вопр, упр.9(1-3)	
19			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	Получат представление понятия инерциальная система отсчета. Научатся обобщать выделять главную мысль	§10, вопр, упр 10	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				Приводить примеры инерциальных и неинерциальных систем отсчета. Измерять силу взаимодействия двух тел.		
20			Второй закон Ньютона.	Получат возможность узнать закон Ньютона, формулу, единицы измерения физических величин в СИ. Научатся строить чертежи, показывая силы, их проекции. Вычислять ускорение, силы и проекции сил. Научатся вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона.	§11, вопр, упр 11	
21			Третий закон Ньютона.	Получат возможность узнать третий закон Ньютона, формулу, границы применимости законов Ньютона. Научатся вычислять равнодействующую силу и ускорение, используя II закон Ньютона	§12, упр 12	
22			Решение задач с применением законов Ньютона.	Научатся решать задачи с применением законов Ньютона Составлять алгоритм решения задач по динамике.	карточки	
23			Свободное падение.	Получат представление о свободном падение. Описывать данное движение с помощью уравнений	П.13 Упр.13(1) Упр.13(3-4)	

№ ур ока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечание
				равноускоренного движения. Научатся решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении		
24			Движение тела, брошенного вертикально вверх	Научатся объяснять физический смысл свободного падения, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении. Получат представление о зависимости ускорения свободного падения от широты и высоты над Землей.	П.14 Упр. 14	
25			Движение тела, брошенного горизонтально.	Научатся объяснять физический смысл движения тела, брошенного горизонтально, решать задачи на расчет скорости и высоты при свободном падении.	Конспект выучить формулы, понятия П.10-14	
26			Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	Научатся собирать установку по рисунку, измерять ускорение свободного падения и силу всемирного тяготения Представлять результаты измерений в виде таблицы	карточки	
27			Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	Получат представления о законе Всемирного тяготения. Научатся применять при решении задач	П. 15 Упр.15 (4)	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				Закон всемирного тяготения и условия его применимости.		
28			Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	Научатся вычислять гравитационную силу Получат представления о формуле для ускорения свободного падения.	П.16 Упр.16(5) Рассчитать ускорение свободного падения на Луне	
29			Прямолинейное и криволинейное движение.	Получат представления о криволинейном движении, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости. Вычислять центростремительное ускорение, определять его направление.	П.17 Читать Стр.68-69 Открытие планеты Нептун сообщение	
		30	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	Получат представления криволинейного движения, приводить примеры; физическую величину, единицу измерения периода, частоты, угловой скорости. Научатся вычислять центростремительное ускорение, определять его направление.	П.18 Упр.18(1,2)	
		31	Искусственные спутники Земли.	Научатся приводить примеры движения спутников, вычислять первую космическую скорость.	П.19 Упр.19(2)	
		32	Импульс. Закон сохранения	Получат возможность узнать понятия	П.20 Упр.20(1)	

№ ур ока	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			импульса.	«импульс» и «импульс тела» Научатся вычислять импульс тела. Формулировать закон сохранения импульса, практическое использование закона сохранения импульса.		
		33	Решение задач на закон сохранения импульса.	Научатся применять знания при решении задач на закон сохранения импульса	Упр. 20(3-4)	
		34	Реактивное движение. Ракеты	Научатся приводить примеры реактивного движения. Описывать принципы действия ракеты. Применять теоретические знания для решения физических задач.	П.21 Упр.21(2)	
		35	Вывод закона сохранения механической энергии	Получат возможность узнать формулировку и формулу закона сохранения энергии Научатся применять алгоритм решения задач на закон сохранения энергии	П.22 Упр.22(1-2)	
		36	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	Научатся применять знания при решении типовых задач	Сообщение История ракетостроен ия Повторить формулы, понятия п.15-22 Стр.96-97 Проверь себя тест	
		37	Контрольная работа №2 «			

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			движения и взаимодействия тел»»»			
Механические колебания и волны. Звук (16 ч)						
		38	Колебательное движение. Свободные колебания.	Научатся приводить примеры колебаний. Движений в природе и технике. Давать определение параметров колебаний. Научатся анализировать сравнивать и классифицировать виды колебаний	П. 23 Упр.23(1,2)	
		39	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	Получат представления о характеристиках колебательного движения. Научатся описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний.	П.24 Упр.24 (3)	
		40	Решение задач по теме «Механические колебания».	Научатся описывать колебания пружинного и математического маятников. По графику определять период, частоту, амплитуду колебаний.	Упр. 24(3-6)	
		41	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического	Получат представления, как собирать установку для эксперимента. Представлять результаты измерений в виде таблицы . Научатся переносить	Выучить формулы, определения п.24 Физ. диктант	

№ ур ока	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			маятника от его длины».	приобретенные знания в новую ситуацию		
		42	Резонанс. Решение задач на колебательное движение.	Получат представления о резонансе. Научатся приводить примеры вредного и полезного резонанса. Научатся решать задачи на расчет характеристик колебательного движения.	П.27 Инд. карточки	
		43	Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	Научатся описывать изменения и преобразования энергии при колебаниях пружинного и математических маятников Научатся объяснять и применять закон сохранения энергии для определения полной энергии колеблющегося тела	П.25-26 Упр.25(1)	
		44	Распространение колебаний в среде. Длина волны.	Получат возможность узнать определение волн. Основные характеристики волн. Научатся определять период, частоту, амплитуду и длину волны.	П.28-29 Упр.27(1)	
			Решение задач на определение длины волны. И скорости волны	Научатся определять период, частоту, амплитуду и длину волны.	Упр.27(2-3)	
		45	Источники звука Звуковые колебания.	Получат представления понятие звуковых волн. Научатся описывать механизм получения звуковых колебаний.	П.30 Упр 28	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				Приводить примеры источников звука, инфра и ультразвука.		
		46	Высота и тембр звука. Громкость звука.	Получат представления характеристики звука: высота, тембр, громкость. Давать определение громкости звука, его высоты и тембра	П.31. Упр.29	
		47	Распространение звука. Звуковые волны	Научатся объяснять механизм распространения звуковых волн в различных средах. Зависимость скорости распространения от плотности и температуры. Получат представления об особенностях поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, уметь объяснить	П.32 Упр 30(1-3)	
		48	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	Получат представления о особенности поведения звуковых волн на границе раздела двух сред, Научатся объяснить явление звуковой резонанс.	П.32 Упр.30(4-6)	
		49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	Научатся решать задачи на расчет характеристик колебательного движения	Стр.142-143 Самое главное выучить	
		50	Решение графически задач	Научатся читать , строить и		

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			на колебательное движение.	анализировать графики		
		52	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	Научаться решать задачи на механические колебания и волны. Звук. Применять теоретические знания для решения физических задач	Стр.144 Тест проверь себя	
		53	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»			
Электромагнитное поле (26 ч)						
		54	Магнитное поле. Графическое изображение магнитного поля.	Получат представления о «магнитном поле», опыте Эрстеда. Научатся называть источники магнитного поля	П.34.упр.31(1-3)	
		55	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	Получат представления структуры магнитного поля, научатся объяснять на примерах графиков и рисунков. Научатся определять направление линий магнитной индукции по правилу Буравчика	П.35 Упр.32(1-3)	
		56	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	Получат представления о силе Ампера и силе Лоренца. Научатся определять силу Ампера, и Лоренца.	П.36 Упр. 33(4-6)	
		57	Решение задач «Действие	Научатся определять силу Ампера, и	Упр.36(1-3)	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			магнитного поля на проводник с током»	Лоренца, решать расчетные задачи		
		58	Индукция магнитного поля.	Получат возможность узнать определения магнитной индукции, используя закон Ампера Научатся вычислять магнитный поток.	П.37 Упр. 24	
		59	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	Научаться решать задачи на магнетизм ,применять теоретические знания для решения физических задач	Решение задач по карточкам	
		60	Магнитный поток	Научаться вычислять магнитный поток, давать его определение. Определять причину возникновения индукционного тока.	П.38 приготовить лаб. работу	
		61	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	Научатся собирать установку для эксперимента, объяснять результаты наблюдений Развитие навыков самоконтроля	Упр. 35	
		62	Явление электромагнитной индукции.	Получат возможность узнать понятия « электромагнитная индукция», «самоиндукция», «правило Ленца».	П.39 Упр 36(1-2)	
		63	Правило Ленца. Явление самоиндукции	Получат возможность узнать правило Ленца Научаться применять	П..40-41 Упр.37(2)	

№ ур ока	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				правило Ленца		
		64	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	Получат возможность узнать способы получения электрического тока, принцип действия трансформатора. Научатся описывать физические явления и процессы при работе генератора переменного тока. Получат возможность узнать понятие «электромагнитное поле» и условия его существования	П.42	
		65	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	Научатся решать задачи на явление электромагнитной индукции	Упр. 39 Упр.37(1)	
		66	Электромагнитное поле.	Научатся описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Объяснять на основе электромагнитной теории Максвелла природу света	П.43 Упр.40	
		67	Электромагнитные волны.	Научатся описывать механизм образования электромагнитных волн, опираясь на гипотезы Максвелла об электромагнитном поле. Объяснять на основе электромагнитной теории Максвелла природу света	П.44.составить кластер эл.волны	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
		68	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	Получат возможность узнать устройство и принцип действия колебательного контура, формулу Томсона для расчета периода колебаний	П.45 Упр.42	
		69	Решение задач «Электромагнитные волны»	Научатся применять полученные знания при решении задач		
		70	Принцип радиосвязи и телевидения	Научиться объяснять значение понятий: модуляция, детектирование: знать устройство радиоприемника, созданного А.С. Поповым, основные принципы радиосвязи; научиться приводить примеры применения радиоволн	П.46 сообщение кто открыл радио, телефон, телеграф	
		71	Электромагнитная природа света	Получат возможность узнать основные свойства электромагнитных волн: основные свойства электромагнитных волн: поглощение, отражение, преломление, поляризация; научиться сравнивать свойства электромагнитных и механических волн	П..47 читать	
		72	Преломление света.	Получат возможность узнать основные свойства электромагнитных волн: преломление света	П.48 Упр.44(1-3)	
		73	Дисперсия света. Цвета тел	Получат возможность узнать основные свойства электромагнитных	П.49 Упр 45 На выбор	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				волн: дисперсия света Научатся объяснять цвета тел		
		74	Типы оптических спектров	Получат возможность узнать основные виды излучения; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; эффективно работать в паре	П.50, заполнить таблицу спектры	
		75	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	Получат возможность узнать о происхождении линейчатых спектрах	П..51	
		76	Решение задач по теме «Электромагнитн ое поле».	Научаться применять полученные знания при решении задач	Инд. карточки	
		77	Лабораторная работа «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	Научиться экспериментально исследовать различные виды спектров представлять результаты физических измерений в различных формах (таблицы, графики, диаграммы и др.); оценивать достоверность данных, полученных в физическом эксперименте	Стр.216-217 выучить итоги главы	
		78	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитн ое поле. Электромагнитны е колебания и волны»	Научатся применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков самоконтроля	Стр.218-219 Проверь себя тест	
		79	Контрольная работа № 4 по			

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			теме «Электромагнитн ое поле. Электромагнитны е колебания и волны»			
Строение атома и атомного ядра (19 ч)						
		80	Радиоактивность. Модели атомов	Научатся объяснять результаты опытов Беккереля, природу радиоактивности. Получат возможность узнать природу альфа, бета, гамма – излучения. Знать строение атома по Резерфорду, показать на моделях	П.52 читать	
		81	Радиоактивные превращения атомных ядер.	Научатся описывать строение ядра. Давать характеристику частиц, входящих в его состав. Описывать альфа и бета распады на основе законов сохранения заряда и массового числа. Правило смещения. Применять теоретические знания для символической записи ядерных реакций	П.53 Упр.46(1-3)	
		82	Экспериментальн ые методы исследования частиц.	Получат возможность узнать современные методы обнаружения и исследования заряженных частиц и ядерных превращений.	П.54. Сообщение на выбор	
		83	Открытие протона и нейтрона	Получат возможность узнать историю открытия протона и нейтрона	П.55 Упр.47	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
		84	Состав атомного ядра. Ядерные силы	Получат возможность узнать строение ядра атома, модели. Называть особенности ядерных сил. Научатся выделять главную мысль, отвечать на вопросы.	П.56 Упр.48(1-4)	
		85	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	Научатся применять полученные знания при решении физической задачи. Развитие навыков самоконтроля	Упр.48((6-7)	
		86	Энергия связи. Дефект масс.	Научиться объяснять значение понятий: дефект масс, энергия связи; знать строение атомного ядра; научиться рассчитывать дефект масс и энергию связи ядра; записывать условие и решение задач по составленному алгоритму	П.57 Рассчитать энергию связи гелия	
		87	Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	Научатся решать задачи на нахождение энергии связи и дефекта масс	Расчёт энергии связи индивидуально	
		88	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	Научатся описывать физические процессы при делении ядер урана. Представлять символическую запись ядерной реакции. Знать устройство ядерного реактора. Описывать превращения энергии в атомных станциях.	П.58	
		89	Ядерный реактор. Преобразование	Получат возможность узнать устройство	П.59.	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
			внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	ядерного реактора и его назначение		
		90	Лабораторная работа «Измерение естественного радиационного фона»	Приобретение навыков работы при работе с оборудованием. Развитие навыков самоконтроля	Сообщение ядерная энергетика	
		91	Лабораторная работа «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	Научиться экспериментально исследовать деление ядер урана, представлять результаты физических измерений в различных формах (таблицы, графики, диаграммы и др.); оценивать достоверность данных, полученных в физическом эксперименте	Приготовить лаб. работу	
		92	Лабораторная работа «Изучение треков заряженных частиц»	Научиться экспериментально исследовать треки движения заряженных частиц, представлять результаты физических измерений в различных формах (таблицы, графики, диаграммы и др.); оценивать достоверность данных, полученных в физическом эксперименте	Повторить п.55-57	
		93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	Получат возможность узнать условия протекания, применения	П.60,62 Задание стр.255	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
				термоядерной реакции. Представлять символическую запись одной из возможных термоядерных реакций. Определять энергетический выход реакции. Получат возможность узнать преимущества и недостатки атомных электростанций. Научатся приводить примеры экологических последствий работы атомных электростанций.		
		94	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада	Получат возможность узнать закон радиоактивного распада, биологическое действие радиации Уметь решать задачи на применение закона	П.61	
		95	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	Научатся решать задачи на применение закона радиоактивного распада	Инд карточки	
		96	Лабораторная работа «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	Научиться экспериментально определять период полураспада, представлять результаты физических измерений в различных формах (таблицы, графики, диаграммы и др.); оценивать достоверность данных, полученных в физическом эксперименте	Стр.265-267 выучить самое главное	

№ ур ок а	Дата провед ения по плану	Дата провед ения по факту	Тема урока	Планируемые предметные результаты	Д/З	примечани е
		97	Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	Научатся применять теоретический материал для решения физических задач. Научатся систематизировать полученные знания, обобщать.	Стр.267-268 Проверь себя тест	
		98	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».			
Строение и эволюция Вселенной 4ч						
		99	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты солнечной системы	Получат возможность узнать основные характеристики больших тел солнечной системы Получат возможность узнать основные теории о происхождении Солнечной системы	П.63 П.64 Упр. 49	
		100	Малые тела солнечной системы	Получат возможность узнать основные характеристики малых тел солнечной системы	Сообщение Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.	
		101	Строение и эволюция Вселенной	Получат возможность узнать строение, эволюцию вселенной	П.67 Стр.295 Проверь себя	
		102	Итоговая контрольная работа	Научатся применять теоретический материал курса для решения физических задач.		

Учитель: Тумашова Наталья Федоровна

[illegible]

2. График контрольных, практических и лабораторных работ по предмету

1 четверть		
Примерный срок проведения	Вид работы	Тема
1 четверть		
	Входная контрольная работа	
	Лабораторная работа	«Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».
	Контрольная работа	«Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»
	Лабораторная работа	«Измерение ускорения свободного падения».
2 четверть		
	Контрольная работа	«Движения и взаимодействия тел»»
	Лабораторная работа	«Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».
	Контрольная работа	«Механические колебания и волны»
3 четверть		
	Лабораторная работа	«Изучение явления электромагнитной индукции»
	Лабораторная работа	«Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»
	Контрольная работа	«Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»
4 четверть		
	Лабораторная работа	«Измерение естественного радиационного фона»
	Лабораторная работа	«Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».
	Лабораторная работа	«Изучение треков заряженных частиц»
	Лабораторная работа	«Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»
	Контрольная работа	«Строение атома и атомного ядра».
	Итоговая контрольная работа	

3. Аннотация к рабочей программе по учебному предмету отдельным документом (только в электронном виде!) Каждый документ записывается в виде отдельного файла. Название файла, например: *Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Физическая культура» (базовый уровень)*
Текст аннотации. Например:

**Аннотация к рабочей программе
по учебному предмету «Физическая культура» (базовый уровень)**

Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Учебный предмет «Физическая культура» входит в предметную область «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности».

Рабочая программа реализуется на уровне среднего общего образования (10-11 классы).

Срок реализации программы 2 года.

Учебный предмет «Физическая культура» не задает жесткого объема содержания образования, не разделяет его по годам обучения, сохраняет для них широкие возможности в реализации своих взглядов и идей на построение учебного курса, в выборе собственных образовательных траекторий, инновационных форм и методов образовательного процесса.

Общей целью образования в области физической культуры на базовом уровне является формирование у обучающихся устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к своему здоровью, целостном развитии физических и психических качеств, творческом использовании средств физической культуры в организации здорового образа жизни. Учебный предмет «Физическая культура» должен изучаться на межпредметной основе практически со всеми предметными областями среднего общего образования.

Задачами реализации учебного предмета «Физическая культура» на базовом уровне среднего общего образования являются:

- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;
- овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования учебный предмет «Физическая культура» на базовом уровне изучается с 10 по 11 класс. Учебный план составляет 207 учебных часов, в том числе в 10 классе – 3 часа в неделю, 105 учебных часов; в 11 классе – 3 часа в неделю, 102 учебных часа.

Основные разделы рабочей программы:

№ п/п	Название раздела	Количество часов
10 класс		
1	Физическая культура и здоровый образ жизни	В процессе каждого урока
2	Физкультурно-оздоровительная деятельность	В процессе каждого урока
3	Физическое совершенствование	105
11 класс		
1	Физическая культура и здоровый образ жизни	В процессе каждого

Перечень учебных и методических материалов:

1.