

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гапкинская средняя общеобразовательная школа»
Константиновского района Ростовской области**

**«Утверждаю»
Приказ от 27 .08.2023г №95
Директор: _____ (Горбачева О.Н.)
МБОУ «Гапкинская
СОШ»**

**Рабочая программа
по физике
на 2023-2024 учебный год
9 класс**

Разработана на основе: программы общеобразовательных учреждений «Физика 7-9 классы».
Авторы- составители Е.Н.Тихонова. М. «Дрофа», 2015г
Учебно-методический комплекс: «Физика». Учебник 7 класса для общеобразовательных учреждений.
Под редакцией А.В.Пёрышкина. М., «Дрофа». 2017г.

Программу составил Цупко Станислав Станиславович

Раздел I

Пояснительная записка

Школьный курс физики является системообразующим для естественнонаучных предметов, изучаемых в школе. Это связано с тем, что в основе содержания курсов химии, физической географии, биологии лежат физические законы. Физика даёт учащимся научный метод познания и позволяет получать объективные знания об окружающем мире. В 9 классе начинается изучение основных физических законов, лабораторные работы становятся более сложными, школьники учатся планировать эксперимент самостоятельно.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о механических явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления.

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.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры содержания курса физики в основной школе определяются спецификой физики как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения физики, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности физических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса физики могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс физики обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования физической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонентов, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выразить и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Раздел II

Содержание учебного предмета/ курса физики 9 класса

Законы взаимодействия и движения тел (33 ч)

Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Инерциальная система отсчета. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.]¹ Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.
2. Измерение ускорения свободного падения.

Механические колебания и волны. Звук (14 ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания]. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. [Интерференция звука].

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити.

Электромагнитное поле (18 ч)

Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.]

Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
 5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.
- Предметными результатами обучения по данной теме являются:

Строение атома и атомного ядра (17 ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Дозиметрия. Период полураспада. Закон радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Обобщающее повторение (12)

Раздел III

Планируемые результаты освоения учебного предмета/учебного курса 9 класса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- 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;
- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- 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.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе

являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- 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;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- 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;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- 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;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в 9 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;

- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Обучающийся научится:

- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений; понятия «вещество», «тело», «материя»; физические приборы, физические величины, погрешность измерений, международная система единиц СИ, научный метод познания.
- описывать научный метод познания, цели и задачи физики.
- анализировать физические явления, цену деления прибора.
- различать основные физические понятия «вещество», «тело», «материя».
- решать задачи на перевод величин в систему СИ.
- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении) и объяснять свойства газов, жидкостей, твердых тел.
- описывать молекулярно атомистическое строение вещества, используя понятия «молекула», «атом», основные положения МКТ.
- анализировать свойства газов, жидкостей, твердых тел, используя знания о молекулах, основных положений МКТ
- различать основные признаки моделей строения газов, жидкостей, твердых тел.
- решать задачи на определение размеров молекул и атомов, используя «метод рядов»;
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное прямолинейное движение, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, сообщающиеся сосуды, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, центр тяжести тела;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность, сила, сила трения; давление твердых тел и жидкостей, сила давления; при описании правильно трактовать физический смысл величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, закон Гука, закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов, закон Архимеда, условия равновесия сил на рычаге, условие равновесия твердого тела, правило моментов, «золотое правило» механики; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки равномерного, неравномерного движения, силу тяжести и вес тела, виды силы трения и физические характеристики планет, понятия инерция и инертность, скалярные и векторные величины;
- решать задачи, используя физические законы (закон всемирного тяготения, принципы сложения сил, закон Гука, закон Паскаля, закон сообщающихся сосудов, закон Архимеда, закон сохранения энергии, закон равновесия сил на рычаге и «золотое правило» механики) и формулы, связывающие физические величины (масса, плотность вещества, сила, сила давления, вес тела, плечо силы, момент сил, механическая работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, КПД простого механизма); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчеты и переводить величины в систему СИ;
- различать основные особенности передачи давления жидкостями и газами; условия плавания тел в жидкостях и газах;
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: описывать изученные свойства тел и механические явления используя физические величины: механическая работа, механическая мощность, момент силы, механическая энергия (потенциальная, кинетическая), КПД простого механизма;
- правильно трактовать физический смысл величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- различать виды простых механизмов, понятие кинетической и потенциальной энергии и их особенности; понятие полезной и полной работы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности в практической деятельности; применять научный метод познания к объяснению окружающего мира.
- приводить примеры практического перевода единиц измерения из одной системы в другую для решения практических жизненных задач.
- различать цену деления бытовых приборов.

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности в практической деятельности, для сохранения здоровья.
- приводить примеры практического доказательства основных положений МКТ, использования физических знаний о тепловых явлениях.
- различать свойства газов, жидкостей и твердых тел.
- приемом поиска новых примеров, доказательств характера движения и взаимодействия молекул.
- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности в практической деятельности, при обращении с приборами и техническими устройствами для сохранения здоровья и соблюдения норм экологии;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использование простых механизмов, условия равновесия твердых тел и «золотого правила» механики;
- различать границы применимости законов и ограниченность использования законов (законов Архимеда, Паскаля), закона сохранения полной механической энергии и «золотого правила» механики;
- приемам поиска и формулировки доказательств, выдвинутых гипотез, и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины;
- различать границы применимости приемам поиска и формулировки доказательств, выдвинутых гипотез, и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.

Раздел IV

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы/раздела	Кол- во часов	Электронные учебно- методические материала	Форма реализации воспитательного	Дата проведения	
					План.	Факт.

				потенциала темы		
	Глава I. Законы взаимодействия и движения тел	33				
1/1	Материальная точка. Система отсчёта.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	1.09	
2/2	Перемещение	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	6.09	
3/3	Определение координаты движущегося тела.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	7.09	
4/4	Решение задач по теме: «Определение координаты движущегося тела».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	8.09	

5/5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	13.09	
6/6	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	14.09	
7/7	Решение задач по теме: «Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	15.09	
8/8	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	20.09	
9/9	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	21.09	

10/10	Решение задач по теме: «Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	22.09	
11/11	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	27.09	
12/12	Решение задач по теме: «Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	28.09	
13/13	Лабораторная работа №1 «Исследования равноускоренного движения без начальной скорости».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	29.09	
14/14	Относительность движения.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих	4.10	

				х задач для решения.		
15/15	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	5.10	
16/16	Второй закон Ньютона.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	6.10	
17/17	Третий закон Ньютона.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	11.10	
18/18	Решение задач по теме: «Законы Ньютона».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	12.10	
19/19	Решение задач по теме: «Законы Ньютона».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к	13.10	

			metodicheskoe-posobie/	получению знаний.		
20/20	Свободное падение тел.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	18.10	
21/21	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	19.10	
22/22	Решение задач по теме: «Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	20.10	
23/23	Лабораторная работа №2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	25.10	
24/24	Закон всемирного тяготения.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор	26.10	

			metodicheskoe-posobie/	соответствующи х задач для решения.		
25/25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	27.10	
26/26	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	8.11	
27/27	Решение задач по теме: «Законы взаимодействия и движения тел».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	9.11	
28/28	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	10.11	
29/29	Решение задач по теме: « Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор	15.11	

			metodicheskoe-posobie/	соответствующи х задач для решения.		
30/30	Реактивное движение. Ракеты.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	16.11	
31/31	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	17.11	
32/32	Решение задач на закон сохранения механической энергии.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	22.11	
33/33	Контрольная работа №1 по теме: «Законы взаимодействия и движения тел»	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	23.11	
	Глава II. Механические колебания и волны. Звук.	14				

34/1	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	24.11	
35/2	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	29.11	
36/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	30.11	
37/4	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	1.12	
38/5	Резонанс.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	6.12	

39/6	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	7.12	
40/7	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	8.12	
41/8	Источники звука. Звуковые колебания.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	13.12	
42/9	Высота, тембр и громкость звука.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	14.12	
43/10	Распространение звука. Звуковые волны.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	15.12	
44/11	Решение задач по теме: «Механические	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых	20.12	

	колебания и волны. Звук».		eskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.		
45/12	Контрольная работа №2 по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	21.12	
46/13	Анализ контрольной работы. Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	22.12	
47/14	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	27.12	
	Глава III. Электромагнитное поле.	18				
48/1	Магнитное поле.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор	28.12	

			metodicheskoe-posobie/	соответствующи х задач для решения.		
49/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	29.12	
50/3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	11.01	
51/4	Решение задач по теме: «Электромагнитное поле».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	12.01	
52/5	Индукция магнитного поля. Магнитный поток.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	17.01	
53/6	Явление электромагнитной индукции.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор	18.01	

			metodicheskoe-posobie/	соответствующи х задач для решения.		
54/7	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	19.01	
55/8	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	24.01	
56/9	Явление самоиндукции.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	25.01	
57/10	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	26.01	
58/11	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат	31.01	

			fizika_type- metodicheskoe- posobie/	обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися		
59/12	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	1.02	
60/13	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	2.02	
61/14	Электромагнитная природа света.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	7.02	
62/15	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	8.02	
63/16	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат	9.02	

	и линейчатых спектров испускания».		fizika_type- metodicheskoe- posobie/	обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися		
64/17	.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	14.02	
65/18	Контрольная работа №3 по теме : «Электромагнитное поле»	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	15.02	
	Глава IV. Строение атома и атомного ядра.	17				
66/1	Радиоактивность. Модели атомов.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	16.02	
67/2	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию	21.02	

				с другими обучающимися		
68/3	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	22.02	
69/4	Открытие протона и нейтрона.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	28.02	
70/5	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	29.02	
71/6	Решение задач по теме: «Состав атомного ядра. Ядерные силы».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	1.03	
72/7	Энергия связи. Дефект масс.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	6.03	

73/8	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	7.03	
74/9	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядер атома урана по фотографии треков».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	13.03	
75/10	Решение задач по теме: «Энергия связи. Дефект масс».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	14.03	
76/11	Решение задач по теме: «Энергия связи. Дефект масс».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	15.03	
77/12	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих	20.03	

			metodicheskoe-posobie/	х задач для решения.		
78/13	Атомная энергетика. Биологическое действие радиации.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	21.03	
79/14	Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	22.03	
80/15	Лабораторная работа №9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	3.04	
81/16	Решение задач по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	4.04	
82/17	Контрольная работа №4 по теме: «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-	Использование воспитательных возможностей содержания темы через	5.04	

			fizika_type- metodicheskoe- posobie/	подбор соответствующи х задач для решения.		
	Глава V. Строение и эволюция вселенной.	6				
83/1	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	10.04	
84/2	Большие планеты Солнечной системы.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	11.04	
85/3	Малые тела Солнечной системы.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	12.04	
86/4	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующи х задач для решения.	17.04	

87/5	Строение и эволюция Вселенной.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	18.04	
88/6	Контрольная работа №5 по теме: «Строение и эволюция вселенной».	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	19.04	
	Обобщающее повторение курса физики 7-9 классов	12				
89/1	Первоначальные сведения о строении вещества. Взаимодействие тел.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	24.04	
90/2	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	25.04	
91/3	Работа и мощность.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат	26.04	

			fizika_type- metodicheskoe- posobie/	обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися		
92/4	Энергия.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	2.05	
93/5	Тепловые явления.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	3.05	
94/6	Электрические явления.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	8.05	
95/7	Электромагнитные явления.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	10.05	

96/8	Электромагнитное поле.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	15.05	
97/9	Световые явления.	1	https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	16.05	
98/10	Законы взаимодействия и движения тел.		https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.	17.05	
99/11	Механические колебания и волны. Звук.		https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися	22.05	
100/12	Строение атома и атомного ядра.		https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих	23.05	

				х задач для решения.		
101/12	Строение и эволюция вселенной		https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-fizika_type-metodicheskoe-posobie/	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.	24.05	

Согласовано. Протокол
Согласовано.
Заседания Методического
Заместитель директора по УВР
совета МБОУ « Гапкинская
_____ Костромина Е.Е.
СОШ» от 27.08.2021г №95
27.08.2021г

