

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Гремучинская школа № 19»
Богучанского района Красноярского края
663448, п. Гремучий, ул. Береговая, 28,
телефон 32-430, 32-482, факс 32-430

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора школы:

_____ (Е.В. Вяльцева)

Приказ № 090

«02» сентября 2024г.

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол № 1

от «30» августа 2024 г.

Руководитель ШМО

_____ Рычерд Е.Л.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По физике 9 кл

Уровень: базовый

Программа составлена учителем физики Замолиной А.А.

п. Гремучий 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный предмет входит в образовательную область естествознания.

В соответствии с п. 2 ст. 32 Закона РФ «Об образовании» в компетенцию образовательного учреждения входит разработка и утверждение рабочих программ учебных курсов и дисциплин.

Рабочая программа – это нормативно-управленческий документ учителя, предназначенный для реализации государственного образовательного стандарта, включающего требования к минимуму содержания, уровню подготовки учащихся. Его основная задача – обеспечить выполнение учителем государственных образовательных стандартов и учебного плана по предмету.

Рабочая программа реализует право учителя расширять, углублять, изменять, формировать содержание обучения, определять последовательность изучения материала, распределять учебные часы по разделам, темам, урокам в соответствии с поставленными целями и задачами. При необходимости в течение учебного года учитель может вносить в учебную программу коррективы: изменять последовательность уроков внутри темы, количество часов, переносить сроки проведения контрольных работ.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования, в соответствии с Программой основного общего образования (Физика. 7 – 9 классы. Н. В. Филонович, Е. М. Гутник), учебником физики (Физика. 9 кл: учебник/А. В. Перышкин, стереотип. - М.: Дрофа, 2017. – 319с.: ил.)

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 9 класса издательства «Дрофа». Она определяет содержание учебного материала, его структуру, последовательность изучения, пути формирования системы знаний, умений, способов деятельности, развития учащихся, их социализации и воспитания.

Она полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Программа конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

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

Общая характеристика курса «Физика»

Для достижения поставленных целей учащимся необходимо овладение методом научного познания и методами исследования явлений природы, знания о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления. У учащихся необходимо сформировать умения наблюдать физические явления и проводить экспериментальные исследования с использованием

измерительных приборов. В процессе изучения физики должны быть усвоены такие общественные понятия, как природное явление, эмпирически установленный факт, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки, а также понимания ценности науки для удовлетворения потребности человека.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Уроки спланированы с учетом знаний, умений и навыков по предмету, которые сформированы у школьников в процессе реализации принципов развивающего обучения. Соблюдая преемственность с курсом «Окружающий мир», включающим некоторые знания из области физики, предусматривается изучения физики в 7 классе на высоком, но доступном уровне трудности, быстрым темпом, отводя ведущую роль теоретическим знаниям, подкрепляя их демонстрационным экспериментом и решением теоретических и экспериментальных задач. На первый план выдвигается раскрытие и использование познавательных возможностей учащихся как средства их развития и как основы для овладения учебным материалом. Повысить интенсивность и плотность процесса обучения позволяет использование различных форм работы: письменной и устной, экспериментальной, под руководством учителя и самостоятельной. Сочетание коллективной работы с индивидуальной и групповой снижает утомляемость учащихся от однообразной деятельности, создает условия для контроля и анализа полученных знаний, качества выполненных заданий.

Для пробуждения познавательной активности и сознательности учащихся в уроки включены сведения из истории физики и техники. Основным подходом обучения физике, исходя из требований ФГОС ООО, является системно-деятельностный подход, предполагающий организацию деятельности учащихся на всех этапах урока с применением активных методов обучения. Основной формой обучения является урок.

Типы уроков: урок изучения нового материала;

- урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- комбинированный урок;
- урок контроля умений и навыков.

Виды уроков: урок – беседа;

- лабораторно-практическое занятие;
- урок – игра;

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесные, наглядные, практические;

- индуктивные, дедуктивные;
- репродуктивные, проблемно-поисковые.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности: устного контроля и самоконтроля;

- письменного контроля и самоконтроля;
- лабораторно-практического контроля и самоконтроля.

Элементы педагогических технологий: проблемное обучение;

- метод проектного и исследовательского процесса;
- развитие критического мышления через чтение и письмо;
- коллективное творчество;
- ИКТ – технология.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики на ступени основного общего образования отводится не менее 102 ч из расчета 3ч в неделю в 9 классе.

Предусмотрено 5 контрольных работ и 1 итоговая.

Ценностные ориентиры содержания курса физики

В основной школе ценностные ориентиры определяются спецификой физики как науки, в качестве ценностных ориентиров физического образования выступают объекты, изучаемые в курсе физики, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. В результате изучения физики в основной школе получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии. В ходе изучения физики у выпускников будут заложены основы формально-логического мышления, рефлексии, что будет способствовать:

- порождению нового типа познавательных интересов (интереса не только к фактам, но и к закономерностям);
- расширению и переориентации рефлексивной оценки собственных возможностей — за пределы учебной деятельности в сферу самосознания;
- формированию способности к целеполаганию, самостоятельной постановке новых учебных задач и проектированию собственной учебной деятельности. В ходе изучения физики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения. В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся осваивают умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки. В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, в ходе освоения системы научных понятий у выпускников будут заложены:
- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

В основной школе на уроках физики будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». Учащиеся приобретут устойчивый навык осмысленного чтения, получают возможность приобрести навык рефлексивного чтения. Учащиеся овладеют различными видами и типами чтения: ознакомительным, изучающим, просмотровым, поисковым и выборочным; коммуникативным чтением вслух и про себя; учебным и самостоятельным чтением. Они овладеют основными стратегиями чтения научных и других видов текстов и будут способны выбрать стратегию чтения, отвечающую конкретной учебной задаче.

Результаты (личностные, метапредметные и предметные)

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования

Личностные:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижения науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения 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.

Метапредметные:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладевать универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умения воспринимать, перерабатывать и представлять 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;
- приобретать опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развивать монологическую и диалогическую речь, уметь выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;
- формировать умение работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные:

- формировать представления о закономерной связи и познания явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; о научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
- понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияние их на окружающую среду; осознавать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
- осознавать необходимость применения достижения физики и технологий для рационального природопользования;

- овладевать основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, о загрязнении окружающей

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:

№	Название темы	Количество часов	Содержание
Раздел 1	Законы взаимодействия и движения тел.	34	Материальная точка. Система отчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение. Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном и равноускоренном движении. Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
Раздел 2	Механические колебания и волны. Звук.	16	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругой среде. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Звуковой резонанс.
Раздел 3	Электромагнитное поле.	26	Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания. Скорость распространения электромагнитных волн. Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Дисперсия света.
Раздел 4	Строение атома и атомного ядра.	19	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, гамма-излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Протонно-нейтронная модель ядра. Деление ядер урана. Цепная реакция. Термоядерная реакция.
Раздел 5	Строение и эволюция Вселенной.	7	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

номер урока	содержание (раздел, тема)	количество часов	дата проведения урока		примечания
			по плану	по факту	
	РАЗДЕЛ 1.ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ.	34			
1/1	Вводный инструктаж по охране труда. Материальная точка. Система отчета.	1			
2/2	Перемещение. Определение координаты движущегося тела.	1			
3/3	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1			
4/4	Графическое представление движения.	1			
5/5	Решение задач по теме «Графическое представление движения».	1			
6/6	Равноускоренное движение. Ускорение.	1			
7/7	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1			
8/8	Перемещение при равноускоренном движении.	1			
9/9	Решение задач по теме «Равноускоренное движение».	1			
10/10	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1			Лабораторная работа
11/11	Относительность движения.	1			
12/12	Инерциальные системы отчета. Первый закон Ньютона.	1			
13/13	Второй закон Ньютона.	1			
14/14	Решение задач по теме «Второй закон Ньютона».	1			
15/15	Третий закон Ньютона.	1			
16/16	Решение задач на законы Ньютона.	1			
17/17	Контрольная работа №1 по теме «Прямолинейное равноускоренное движение. Законы Ньютона».	1			Контрольная работа
18/18	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Свободное падение. Ускорение	1			

	свободного падения. Невесомость.				
19/19	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1			Лабораторная работа
20/20	Решение задач по теме «Свободное падение. Ускорение свободного падения»	1			
21/21	Закон Всемирного тяготения.	1			
22/22	Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».	1			
23/23	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1			
24/24	Прямолинейное и криволинейное движение.	1			
25/25	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1			
26/26	Искусственные спутники Земли.	1			
27/27	Решение задач по теме «Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью».	1			
28/28	Импульс тела. Импульс силы.	1			
29/29	Закон сохранения импульса тела.	1			
30/30	Реактивное движение.	1			
31/31	Решение задач по теме «Закон сохранения импульса»	1			
32/32	Закон сохранения энергии.	1			
33/33	Решение задач на закон сохранения энергии.	1			
34/34	Контрольная работа №2 по теме «Законы сохранения».	1			Контрольная работа
	РАЗДЕЛ 2.МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.	16			
1/35	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Колебательное движение. Свободные колебания.	1			
2/36	Величины, характеризующие колебательное движение.	1			
3/37	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	1			Лабораторная работа
4/38	Гармонические колебания.	1			
5/39	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1			

6/40	Резонанс.	1			
7/41	Распространение колебаний в среде. Волны.	1			
8/42	Длина волны. Скорость распространения волн.	1			
9/43	Решение задач по теме «Длина волны. Скорость распространения волн».	1			
10/44	Источники звука. Звуковые колебания.	1			
11/45	Высота, тембр и громкость звука.	1			
12/46	Распространение звука. Звуковые волны.	1			
13/47	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1			
14/48	Интерференция звука.	1			
15/49	Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	1			
16/50	Контрольная работа №3 по теме «Механические колебания и волны»	1			Контрольная работа
	РАЗДЕЛ 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.	26			
1/51	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Магнитное поле.	1			
2/52	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1			
3/53	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1			
4/54	Решение задач на применение правил левой и правой руки.	1			
5/55	Магнитная индукция.	1			
6/56	Магнитный поток.	1			
7/57	Явление электромагнитной индукции	1			
8/58	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1			Лабораторная работа
9/59	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1			
10/60	Явление самоиндукции	1			
11/61	Получение и передача переменного электрического тока.	1			

	Трансформатор				
12/62	Решение задач по теме «Трансформатор»	1			
13/63	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1			
14/64	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1			
15/65	Принципы радиосвязи и телевидения.	1			
16/66	Электромагнитная природа света. Интерференция света.	1			
17/67	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1			
18/68	Преломление света.	1			
19/69	Дисперсия света. Цвета тел. Спектрограф.	1			
20/70	Типы спектров. Спектральный анализ.	1			
21/71	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1			
22/72	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	1			Лабораторная работа
23/73	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1			
24/74	Решение задач по теме «Электромагнитное поле».	1			
25/75	Обобщение и систематизация знаний по теме «Электромагнитное поле»	1			
26/76	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»	1			Контрольная работа
	РАЗДЕЛ 4. СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА.	19			
1/77	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Радиоактивность. Модели атомов.	1			
2/78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1			
3/79	Решение задач по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер».	1			
4/80	Экспериментальные методы исследования частиц.	1			
5/81	Открытие протона и нейтрона.	1			
6/82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1			

7/83	Энергия связи. Дефект масс.	1			
8/84	Решение задач по теме «Энергия связи. Дефект масс».	1			
9/85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1			
10/86	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1			
11/87	Атомная энергетика.	1			
12/88	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1			
13/89	Решение задач по теме «Закон радиоактивного распада».	1			
14/90	Термоядерная реакция.	1			
15/91	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1			Лабораторная работа
16/92	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра урана по фотографиям готовых треков»	1			Лабораторная работа
17/93	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона»	1			Лабораторная работа
18/94	Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1			Лабораторная работа
19/95	Контрольная работа №5 по теме «Строение атома и атомного ядра»	1			Контрольная работа
	РАЗДЕЛ 5. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ.	7			
1/96	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1			
2/97	Большие планеты Солнечной системы.	1			
3/98	Малые тела Солнечной системы.	1			
4/99	Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд.	1			
5/100	Строение и эволюция Вселенной.	1			
6/101	Итоговая контрольная работа	1			Контрольная работа
7/102	Анализ контрольной работы и коррекция УУД. Обобщение и	1			

	систематизация знаний за курс физики 7-9 классов.				
--	---	--	--	--	--

Учебно –методическое обеспечение учебного процесса

1. А. В. Перышкин , Е. М. Гутник Физика 9 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004;
2. Р. Д. Минькова. Рабочая тетрадь по физике: 9кл.: к учебнику А. В. Перышкина, Е. М. Гутник «Физика. 9 класс» (М.: Дрофа)– М.: Экзамен, 2008;
В. И. Лукашик. Сборник задач по физике 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2003;
3. А. В. Перышкин, Н. В. Филонович Сборник задач по физике 7-9 кл.– М.: Экзамен, 2004.
4. В. А. Коровин, В. А. Орлов Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл.– М.: Дрофа, 2009;
5. Н. К. Ханнанов Настольная книга учителя физики. 7-11 кл.– М.: Эксмо, 2008.
6. Газета «Физика», издательский дом «Первое сентября».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- 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, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и

газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, 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 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 (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; 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, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, 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.
- 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 исследования 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 (закон Гука, Архимеда и др.);
- 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.

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;
- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; 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 свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомномолекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): 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.
- использовать знания о тепловых 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 экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), 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.
 - составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.
 - описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, 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 сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, 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 Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): 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.
- использовать знания об электромагнитных 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 влияния электромагнитных излучений на живые организмы;
 - различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);
- 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.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник научится:

- 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 практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ

Выпускник научится:

- 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; Выпускник получит возможность научиться:
- 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.