

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1»
города Покачи Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

Рекомендовано:
Предметной комиссией

протокол от 31.08.22 №1

Подпись

Е.Д.Шалабанова
ФИО

Согласовано:
Заместитель директора по УР

дата

Подпись _____ ФИО _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Физика»

для 9-х классов

99 часов (3 часа в неделю)

Составитель рабочей программы:
Удодов Андрей Григорьевич

Квалификационная категория:
без категории

2022 – 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Название рабочей программы

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» для 9 классов.

II. Место предмета в структуре основной образовательной программы

Программа по физике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи, а также возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования.

Рабочая программа по физике для базового уровня направлена на уровень основного общего образования.

Школьный курс физики - системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

В 9-Б классе обучаются учащиеся с ЗПР, к которым осуществляется дифференцированный подход коррекционной направленности педагогического процесса, реализуемый через допустимые изменения в структурировании содержания, специфические методы, приемы работы.

III. Срок, на который разработана рабочая программа

Рабочая программа разработана на 2022-2023 учебный год.

IV. Описание места учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Физика» (99 часов в 9 классах по 3 часа в неделю) входит в обязательную часть учебного плана образовательной области «Общественно-научные предметы». Программа рассчитана на 99 часов (33 учебных недели), что соответствует учебному плану школы.

V. Цель рабочей программы

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;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- овладение учащимися научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

VI. Краткое содержание учебного предмета, курса

1. Законы взаимодействия и движения тел.
2. Механические колебания и волны. Звук.
3. Электромагнитное поле.
4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.
5. Строение и эволюция Вселенной.

VII. УМК

Для реализации данной программы используется учебно-методический комплекс Перышкин А.В. Физика 9 класс -М. «Дрофа».

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- компьютер;
- МФУ.

VIII. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета «Физики» являются следующие умения:

- сформирование 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 изучения предмета «Физики» являются следующие умения:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты;
- 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;
- 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;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

–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.

Предметными результатами изучения предмета «Физики» являются следующие умения:

–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;

–коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

В результате изучения физики в 9 классе

учащиеся должны приобрести:

–понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

–знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

–понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

–умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

–умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

–умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

–понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

–знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник;

–владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити;

–понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

–знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток,

переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

–знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

–знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

–понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей;

–понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

–знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

–умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

–умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

–знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

–владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

–понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

–умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

–представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

–умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

–знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

–сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

–объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Законы взаимодействия и движения тел.
2. Механические колебания и волны. Звук.
3. Электромагнитное поле.
4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.
5. Строение и эволюция Вселенной.

Раздел 1. Законы взаимодействия и движения тел. (28 часов)

Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение. Определение координаты движущегося тела. Перемещение при прямолинейном равномерном движении. Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Скорость прямолинейного равноускоренного движения.

График скорости. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении. Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости. Относительность движения. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение тел. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Закон Всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Ракеты.

Раздел 2. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Колебательное движение. Свободные колебания. Величины, характеризующие колебательное движение. Гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в среде. Волны. Длина волны. Скорость распространения волн. Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука. Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Звуковой резонанс.

Раздел 3. Электромагнитное поле (21 часов)

Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. Электромагнитная природа света. Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Раздел 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер. (20 часов)

Радиоактивность. Модели атомов. Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц. Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. Термоядерная реакция.

Раздел 5. Строение и эволюция Вселенной. (5 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной системы. Малые тела Солнечной системы. Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		Общее	Лабораторная работа	Контрольная работа, тест
1	Законы взаимодействия и движения тел.	28	2	1
2	Механические колебания и волны. Звук.	15	1	1
3	Электромагнитное поле.	21	2	
4	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	20	4	1
5	Строение и эволюция Вселенной.	5		
6	Повторение.	10		
	Итого:	99	9	3

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата проведения
Раздел	Законы взаимодействия и движения тел	28	
1	Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение.	1	
2	Определение координаты движущегося тела.	1	
3	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	
4	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	
5	Решение задач.	1	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения.	1	
7	График скорости.	1	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении.	1	
9	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	
10	Подготовка к лабораторной работе	1	
11	Лабораторная работа № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	1	
12	Решение задач. Относительность движения.	1	
13	Инерциальные системы отсчёта.	1	
14	Первый закон Ньютона.	1	
15	Второй закон Ньютона.	1	
16	Третий закон Ньютона.	1	
17	Свободное падение тел.	1	
18	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	
19	Подготовка к лабораторной работе	1	
20	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения».	1	
21	Закон Всемирного тяготения.	1	
22	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	
23	Прямолинейное и криволинейное движение.	1	
24	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	
25	Импульс тела.	1	
56	Закон сохранения импульса.	1	
27	Реактивное движение. Ракеты.	1	
28	Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел».	1	
Раздел	Механические колебания и волны. Звук	15	
29	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	
30	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	

31	Подготовка к лабораторной работе	1	
32	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити».	1	
33	Гармонические колебания.	1	
34	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	
35	Резонанс.	1	
36	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	
37	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	
38	Источники звука. Звуковые колебания.	1	
39	Высота, тембр и громкость звука.	1	
40	Распространение звука. Звуковые волны.	1	
41	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	
42	Подготовка к Контрольной работе	1	
43	Контрольная работа № 2 «Механические колебания и волны. Звук».	1	
Раздел	Электромагнитное поле	21	
44	Магнитное поле.	1	
45	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	
46	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	
47	Индукция магнитного поля.	1	
48	Магнитный поток.	1	
49	Явление электромагнитной индукции.	1	
50	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	
51	Направление индукционного тока.	1	
52	Правило Ленца.	1	
53	Явление самоиндукции.	1	
54	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.	1	
55	Электромагнитное поле.	1	
56	Электромагнитные волны.	1	
57	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	
58	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	
59	Электромагнитная природа света.	1	
60	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	
61	Дисперсия света. Цвета тел.	1	
62	Типы оптических спектров.	1	
63	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	
64	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	
Раздел	Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер	20	
65	Радиоактивность.	1	
66	Модели атомов.	1	
67	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	
68	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	

69	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром».	1	
70	Открытие протона и нейтрона.	1	
71	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	
72	Энергия связи. Дефект массы.	1	
73	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	
74	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	
75	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков».	1	
76	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	
77	Атомная энергетика.	1	
78	Биологическое действие радиации.	1	
79	Закон радиоактивного распада.	1	
80	Термоядерная реакция.	1	
81	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	1	
82	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям».	1	
83	Подготовка к контрольной работе	1	
84	Контрольная работа № 3 «Строение атома и атомного ядра».	1	
Раздел	Строение и эволюция Вселенной	5	
85	Состав, строение и происхождение Солнечной системы.	1	
86	Большие планеты Солнечной системы.	1	
87	Малые тела Солнечной системы.	1	
88	Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд.	1	
89	Строение и эволюция Вселенной.	1	
Раздел	Повторение	10	
90	Повторение темы Законы взаимодействия и движения тел.	1	
91	Повторение темы Законы взаимодействия и движения тел.	1	
92	Повторение темы Механические колебания и волны. Звук.	1	
93	Повторение темы Механические колебания и волны. Звук.	1	
94	Повторение темы Электромагнитное поле.	1	
95	Повторение темы Электромагнитное поле.	1	
96	Повторение темы Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	1	
97	Повторение темы Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.	1	
98	Повторение темы Строение и эволюция Вселенной.	1	
99	Повторение темы Строение и эволюция Вселенной.	1	