

МБОУ «Витимская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании МО ЕМЦ

протокол № 1
« 27 » 08 2021 г.

Руководитель МО
Л.А. Карпова

Согласовано
зам. Директора по УВР
О.А. Сишцыца

« 30 » 08 2021 г.

Утверждаю
директор МБОУ «ВСОШ»
В.М. Золотуева

Приказ № 44 от
« 27 » 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике для 9 класса
уровень базовый
УМК: А.В. Перышкин
срок реализации 2021 – 2022 учебный год
102 учебных часа

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы по учебным предметам.
Физика 9 класс.
Стандарты второго поколения ООО

Разработчик программы: Цырендоржиев Цыбик Дамбиевич
учитель физики

соответствии занимаемой должности квалификационная категория

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

Для 9-го класса:

- знания моральных норм, умения выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, а также ориентации в социуме и межличностных отношениях;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителя, 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, теоретическим моделям 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 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

Для 9-го класса:

Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
<ul style="list-style-type: none">• Самостоятельно формулировать цели	<ul style="list-style-type: none">• Ориентироваться в своей системе знаний:	<ul style="list-style-type: none">• Донести свою позицию до других:

<p>урока после предварительного обсуждения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему. • Составлять план решения проблемы (задачи). • Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. • В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев. 	<p>самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в несколько шагов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации. • Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). • Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий. • Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний. • Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план и сложный план учебно-научного текста. • Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы. 	<p>оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. • Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. • Читать вслух и про себя тексты учебников и при этом: вести «диалог с автором» (прогнозировать будущее чтение; ставить вопросы к тексту и искать ответы; проверять себя); отделять новое от известного; выделять главное; составлять план. • Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи). • Учиться уважительно относиться к
--	---	--

		позиции другого, пытаться договариваться.
--	--	---

Предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

Обучающийся научится: давать определения/описания физических понятий, измерять величины, 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; решать физические задачи на применение полученных знаний; соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; понимать смысл основных физических терминов, собирать установку из предложенного оборудования;

Обучающийся получит возможность научиться: осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни; сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений; самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов; воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации

Законы взаимодействия и движения тел

В ходе изучения темы:

Обучающийся научится: правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выполнять измерения физических величин с учетом погрешности, анализировать свойства тел, приводить примеры **технических устройств** и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения.

Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

Механическое колебание и волны. Звук

В ходе изучения темы:

Обучающийся научится: правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, выполнять измерения физических величин с учетом погрешности, анализировать свойства тел, приводить примеры **технических устройств** и живых организмов, в основе работы которых лежит явление резонанса., экспериментально исследовать зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.

Обучающийся получит возможность научиться: воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации,

критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации

Электромагнитное поле

В ходе изучения темы:

Обучающийся научится: давать определения / описание **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;

Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер

В ходе изучения темы:

Обучающийся научится: давать определения/описания **физических понятий**: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; **физических моделей**: модели строения атомов, предложенные Д. Д. Томсоном и Э. Резерфордом; **физических величин**: период полураспада, дефект масс, энергия связи, понимать смысл **основных физических законов**: закон сохранения массового числа и заряд, закон радиоактивного распада.

Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

Строение и эволюция Вселенной

В ходе изучения темы:

Обучающийся научится: применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы, 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.

Обучающийся получит возможность научиться: использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

Содержание учебного предмета

9 класс

(102 часа, 3 часа в неделю)

I. Законы взаимодействия и движения тел. (36 часов)

Материальная точка. Траектория. Скорость. Перемещение. Система отсчета. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Прямолинейное равноускоренное движение. Скорость равноускоренного движения. Перемещение при равноускоренном движении. Определение координаты движущего тела. Графики зависимости кинематических величин от времени. Ускорение. Относительность механического движения. Инерциальная система отсчета.

Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Свободное падение. Закон Всемирного тяготения. Криволинейное движение. Движение по окружности. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тела, брошенного горизонтально. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах.

Фронтальные лабораторные работы.

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

II. Механические колебания и волны. Звук. (15 часов)

Механические колебания. Амплитуда. Период, частота. Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник. Зависимость периода и частоты нитяного маятника от длины нити. Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Продольные и поперечные волны. Скорость распространения волны. Звук. Высота и тембр звука. Громкость звука/ Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо. Резонанс.

Фронтальная лабораторная работа.

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

III. Электромагнитные явления. (24 часа)

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля. Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Явление электромагнитной индукции. Получение переменного электрического тока.

Электромагнитное поле. Неоднородное и однородное поле. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электродвигатель. Электрогенератор. Свет – электромагнитная волна.

Фронтальная лабораторная работа.

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

IV. Строение атома и атомного ядра (20 часов)

Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты по рассеиванию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Атомное ядро. Протонно-нейтронная модель ядра. Методы наблюдения и регистрации частиц. Радиоактивные превращения. Экспериментальные методы. Заряд ядра. Массовое число ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение заряда и массового числа при ядерных реакциях. Открытие протона и нейтрона. Ядерные силы. Энергия связи частиц в ядре.

Энергия связи. Дефект масс. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Использование ядерной энергии. Дозиметрия. Ядерный реактор. Преобразование Внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика. Термоядерные реакции. Биологическое действие радиации.

Фронтальная лабораторная работа.

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

V. Строение и эволюция Вселенной (5 часов)

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие тела Солнечной системы.

Малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд.

Строение и эволюция Вселенной.

VI. Повторение (5 ч)

Календарно- тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Наименование темы	Кол- во часов	Дата		Использование оборудования «Точки роста»
			план	факт	
	<u>Законы взаимодействия и движения тел (36 часов)</u>				
1	Материальная точка. Система отсчета.	1	3.09		
2	Перемещение	1	6.09		
3	Определение координаты движущегося тела.	1	7.09		
4	Скорость прямолинейного равномерного движения.	1	10.09		
5	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	13.09		
6	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равномерном движении.	1	14.09		
7	Средняя скорость.	1	17.09		
8	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	20.09		
9	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	21.09		
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	24.09		
11	Перемещение тела при прямолинейном	1	27.09		

	равноускоренном движении без начальной скорости				
12	Лабораторная работа № 1 «исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	1	28.09		Штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера
13	Решение задач.	1	1.10		
14	Графики зависимости кинематических величин от времени при прямолинейном равноускоренном движении	1	4.10		
15	Решение задач	1	5.10		
16	Контрольная работа №1	1	8.10		
17	Относительность движения.	1	11.10		
18	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	12.10		
19	Второй закон Ньютона	1	15.10		Фронтальная лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела при действии силы трения»: деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр. Фронтальная лабораторная работа № 2 «Изучение движения связанных тел»: штатив лабораторный, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиками, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера, набор

					грузов, блок неподвижный, нить
20	Третий закон Ньютона	1	18.10		
21	Свободное падение тел	1	19.10		
22	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость	1	22.10		
23	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	1	25.10		
24	Закон всемирного тяготения	1	26.10		
25	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	8.11		
26	Сила упругости.	1	9.11		
27	Сила трения	1	12.11		
28	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	15.11		
29	Решение задач	1	16.11		
30	Искусственные спутники Земли	1	19.10		
31	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	22.10		
32	Реактивное движение. Ракеты.	1	23.11		
33	Работа силы.	1	26.11		
34	Потенциальная и кинетическая энергия	1	29.11		
35	Закон сохранения механической энергии.	1	30.11		
36	Контрольная работа № 2	1	3.12		
	<u>Механические колебания и волны.Звук.(15 часов)</u>				

37	Колебательное движение.	1	6.12		
38	Свободные колебания. Колебательные системы. Маятник.	1	7.12		Демонстрации «Колебания нитяного маятника и свободные колебания груза на пружине»: датчик ускорения, штатив с крепежом, набор грузов, нить, набор пружин
39	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	10.12		
40	Гармонические колебания.	1	13.12		
41	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»	1	14.12		Лабораторная работа «Изучение колебаний груза на пружине»: компьютер, датчик ускорения, штатив с крепежом, набор пружин разной жёсткости, набор грузов по 100 г. Лабораторная работа «Изучение колебаний нитяного маятника»: компьютер, датчик ускорения, груз с крючком, лёгкая и нерастяжимая нить, рулетка
42	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	17.12		
43	Резонанс.	1	20.21		
44	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	21.12		
45	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	24.12		
46	Источники звука. Звуковые колебания.	1	10.01		
47	Высота, [тембр] и громкость звука	1	11.01		
48	Распространение звука. Звуковые волны.		14.01		

49	Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	1	17.01		
50	Решение задач.	1	18.01		
51	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	21.01		
	<u>Электромагнитное поле (24 часа)</u>				
52	Магнитное поле и его графическое изображение.	1	24.01		
53	Однородное и неоднородное магнитные поля.	1	25.01		
54	Направление тока и направление линий его магнитного поля	1	28.01		
55	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1	31.01		
56	Индукция магнитного поля.	1	1.02		
57	Магнитный поток	1	4.02		
58	Явление электромагнитной индукции.	1	7.02		Демонстрация «Явление электромагнитной индукции»: датчик напряжения, соленоид, постоянный полосовой магнит, трубка ПВХ, комплект проводов
59	Лабораторная работа № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	8.02		
60	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	11.02		
61	Явление самоиндукции.	1	14.02		

62	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	15.02		Демонстрация «Измерение характеристик переменного тока»: двухканальная приставка осциллограф, звуковой генератор, набор проводов
63	Электромагнитное поле.	1	18.02		
64	Электромагнитные волны	1	21.02		
65	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	1	22.02		
66	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	25.02		
67	Интерференция и дифракция света	1	28.02		
68	Электромагнитная природа света.	1	1.03		
69	Преломление света. Физический смысл показателя преломления.	1	4.03		
70	Дисперсия. Цвета тел.	1	7.03		
71	Типы оптических спектров.	1	11.03		
72	Лабораторная работа № 5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»	1	14.03		
73	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	15.03		
74	Решение задач	1	18.03		
75	Контрольная работа №4 «Электромагнитное поле»	1	28.03		
	<u>Строение атома и атомного ядра (20 часов)</u>				

76	Радиоактивность.	1	29.03		
77	Модели атомов	1	1.04		
78	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	1.04		
79	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	4.04		
80	Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»	1	5.04		
81	Открытие протона и нейтрона.	1	8.04		
82	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	11.04		
83	Энергия связи. Дефект масс.	1	12.04		
84	Решение задач	1	15.04		
85	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	18.04		
86	Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	1	19.04		
87	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	22.04		
88	Атомная энергетика	1	25.04		
89	Биологическое действие радиации.	1	25.04		
90	Закон радиоактивного распада	1	26.04		
91	Термоядерная реакция	1	29.04		
92	Элементарные частицы. Античастицы	1	6.05		
93	Решение задач.	1	10.05		
94	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	1	13.05		

95	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»	1	16.05		
	<u>Строение Вселенной (5 часов)</u>				
96	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	17.05		
97	Большие планеты Солнечной системы	1	20.05		
98	Малые тела Солнечной системы	1	23.05		
99	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	1	24.05		
100	Строение и эволюция Вселенной	1	27.05		
	Итоговое повторение-2ч				
101	Обобщение и повторение	1	30.05		
102	Обобщение и повторение	1	31.05		