

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии 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 9 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов 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 и 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, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в 9 классе являются:

- знание 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 погрешности 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 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.

Выпускник научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Содержание

Учебная программа 9 класса рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю). Лабораторных и практических работ – 5 часов. Контрольных работ – 5 часов. Содержание курса соотносится с рабочей программой «Физика 7–9 классы» к линии УМК А.В.Перышкина, Е.М.Гутника (авторы: Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. М.: Дрофа 2017 г.)

Раздел	Количество часов
Законы взаимодействия и движения тел	34
Механические колебания и волны. Звук	16
Электромагнитное поле	26
Строение атома и атомного ядра	19
Обобщающее повторение	6
Резерв	4
Итого 102 часа	

Законы взаимодействия и движения тел (34 часа)

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.

Первый, второй и третий законы Ньютона.

Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Механические колебания и волны. Звук. (16 часов)

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. Продольные и поперечные 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.

Электромагнитное поле (26 часов)

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.

Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения.

Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Строение атома и атомного ядра (19 часов)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.

Альфа-, бета-, гамма - излучения. опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях. Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.

Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения. 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.

Обобщение и повторение 6 часов

Резерв 4 часа

Тематическое планирование

№ занятия	Дата (план)	Тема занятия	Особенности Учебного плана
Законы движения и взаимодействия (39 часов)			
1		Вводный инструктаж по Т.Б. Материальная точка. Система отсчёта.	
2		Траектория. Путь. Перемещение.	
3		Определение координаты движущегося тела.	
4		Перемещение при прямолинейном	

		равномерном движении движение.	
5		Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	
6		Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	
7		Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	
8		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
9		Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	
10		Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	
11		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	
12		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	
13		Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	
14		Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	
15		Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости».	
16		Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	
17		Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	
18		Анализ к.р Относительность механического движения.	
19		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	
20		Второй закон Ньютона.	
21		Третий закон Ньютона.	
22		Решение задач с применением законов Ньютона.	
23		Решение задач с применением законов Ньютона.	
24		Свободное падение.	
25		Решение задач на свободное падение тел.	
26		Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	
27		Движение тела, брошенного горизонтально.	
28		Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	
29		Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».	
30		Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	

31		Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	
32		Прямолинейное и криволинейное движение.	
33		Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	
34		Искусственные спутники Земли.	
35		Импульс. Закон сохранения импульса.	
36		Решение задач на закон сохранения импульса.	
37		Реактивное движение.	
38		Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	
39		Контрольная работа №2 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	
Механические колебания и волны (15 часов)			
40		Анализ к.р. Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	
41		Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	
42		Решение задач по теме «Механические колебания».	
43		Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины».	
44		Решение задач на колебательное движение.	
45		Механические волны. Виды волн.	
46		Длина волны.	
47		Решение задач на определение длины волны.	
48		Звуковые волны. Звуковые явления.	
49		Высота и тембр звука. Громкость звука.	
50		Распространение звука. Скорость звука.	
51		Отражение звука. Эхо. Звуковой резонанс.	
52		Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	
53		Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	
54		Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	
Электромагнитные явления (22 часов)			
55		Анализ к.р. Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	
56		Графическое изображение магнитного поля.	
57		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
58		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	

59		Магнитный поток	
60		Явление электромагнитной индукции.	
61		Самоиндукция	
62		Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
63		Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	
64		Электромагнитное поле. Электромагнитные волны	
65		Конденсатор	
66		Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний	
67		Принципы радиосвязи и ТВ	
68		Электромагнитная природа света.	
69		Преломление света	
70		Дисперсия света. Цвета тел.	
71		Типы спектров электромагнитных волн	
72		Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	
73		Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
74		Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер (20 часов)			
75		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	
76		Модели атомов. Опыт Резерфорда.	
77		Радиоактивные превращения атомных ядер.	
78		Экспериментальные методы исследования частиц.	
79		Открытие протона и нейтрона	
80		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	
80		Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	
81		Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	
82		Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	
83		Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	
84		Изотопы.	
85		Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	
86		Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	
87		Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	
88		Решение задач «Энергию связи, дефект масс»	
89		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	
90		Ядерный реактор. Преобразование	

		внутренней энергии ядер в электрическую энергию.	
91		Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».	
92		Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	
93		Биологическое действие радиации.	
Обобщение 5ч			
94		Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	
95		Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	
96		Повторение «Законы движения и взаимодействия»	
97		Повторение «Законы движения и взаимодействия»	
98		Входная контрольная работа	
99		Промежуточная аттестация.	
100		Резерв	
101		Резерв	
102		Резерв	

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Викуловская средняя общеобразовательная школа №2» -
отделение Балаганская школа – детский сад**

**Аннотация
к рабочей программе по физике, 9 класс
учителя Дорониной Людмилы Владимировны
на 2020/2021 учебный год**

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897;
3. Примерная Основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол 08.04.2015 №1/15);
4. Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ "Викуловская СОШ № 2", утверждённая приказом от 15.06.2016 №90/10 - ОД;
5. Авторская программа Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин Физика. 7-9 классы, Дрофа, 2010г допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации к учебнику Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин Физика. 9 кл
6. Учебный план основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год, утверждённый приказом от 28.08.2020 № 78/1- ОД;
7. Годовой календарный учебный график МАОУ «Викуловская СОШ №2» на 2020/2021 учебный год.

В рабочей программе незначительно перераспределено количество часов на изучение тем, отводимое Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин в авторской программе. В начале учебного года увеличена вводная часть с целью более прочного закрепления первоначальных терминов и понятий, 4 часа резервного времени вошли во введение и

проведение промежуточной аттестации за курс 7-8 класса. В начале учебного года на уроках отводится время на сопутствующее повторение ранее изученного материала, на организацию стартового контроля знаний за курс физики, изученный в 8 классе, с целью оценки степени готовности каждого ученика и класса в целом к дальнейшему обучению, а также для выявления типичных пробелов в знаниях обучающихся с целью организации работы по их ликвидации.

Также в темах за счёт резервных часов авторской программы выделены уроки на организацию анализа тематических контрольных работ и работы над ошибками, с целью своевременной коррекции знаний, умений, навыков и организации индивидуальной работы по ликвидации пробелов.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности в целях реализации основных общеобразовательных программ в школах Тюменской области в условиях введения ФГОС» Департамента образования и науки Тюменской области и Учебным планом МАОУ "Викуловская СОШ №2" в содержание рабочей программы включена тематика, актуальная для региона, изучение которой организуется на предприятиях Викуловского муниципального района или в форме виртуальных экскурсий на предприятия, организации Тюменской области, а также интеграция с предметами естественно - научного профиля, что отражается в тематическом плане рабочей программы.

В учебном плане основного общего образования МАОУ «Викуловская СОШ № 2» на изучение физики в 9 классе отводится 3 часа в неделю, всего 102 часа в учебный год.

Интегрированные учебные занятия

№ урока	Планируемые сроки проведения	Тема интегрированного учебного занятия	Интегрируемые предметы, темы
1	17.04	Решение задач «Альфа- и бета-распад. Правило смещения» 85ур	<u>Химия:</u>

Для реализации рабочей программы используются:

1. Физика. 9 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник - М.: Дрофа, 2009, 2011.
2. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2001.
3. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2017.
4. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. / сост. В.А. Шевцов – Волгоград: Учитель, 2017.
5. Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М. Решение ключевых задач по физике для основной школы. 7-9 классы. – М.: ИЛЕКСА, 2011.
6. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика 9 класс» / О.И. Громцева. – М.: Издательство «Экзамен», 2014.

Интернет-ресурсы

1. Анимации физических объектов. <http://physics.nad.ru/>
2. Живая физика: обучающая программа. <http://www.int-edu.ru/soft/fiz.html>
9. Уроки физики с использованием Интернета. <http://www.phizinter.chat.ru/>
3. Физика.ru. <http://www.fizika.ru/>
4. Физика: коллекция опытов. <http://experiment.edu.ru/>
5. Физика: электронная коллекция опытов.
<http://www.school.edu.ru/projects/physicexp>