

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Славнинская средняя общеобразовательная школа имени И.П. Новожилова
Торжокского района Тверской области

Согласовано

Утверждаю

решение педагогического совета № 1

от «24» 08 2022 г.

А.Н. Филина

Директор школы



Зам. директора по УВР Дк-

Рабочая программа
по физике 9 класс
на 2022-2023 учебный год

Составила учитель физики и математики

Деменкова Н.В.

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы Е.М. Гутник, А.В. Перышкина, в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями от 31.01.2012)
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к исполнению при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями на 01.03.2017)

При данной программе на изучение курса физики в объёме обязательного минимума содержания основного общего образования требуется в 9 классе 68 часов в год.

Содержание курса, включая демонстрационные опыты и фронтальные лабораторные работы, полностью соответствуют Примерной программе основного общего образования.

При определении последовательности изложения материала учитывалась необходимость соблюдения внутрисубъектных связей и соответствия между объективной сложностью каждого конкретного вопроса и возможностью его восприятия учащимися данного возраста.

Курс, соответствующий этой программе, изложен в опубликованных издательством «Дрофа» учебнике по физике А.В. Перышкина 9 класс, 2008год.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- **использование полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС (68ч, 2ч в неделю)

1. Законы взаимодействия и движения тел(27ч)

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.

Инерциальные системы отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона. Свободное падение. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли.

Импульс. Закон сохранения импульса. Ракеты.

Фронтальные лабораторные работы

1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

2. Измерение ускорения свободного падения.

2. Механические колебания и волны (11ч)

Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник. Амплитуда, период, частота колебаний.

Преращения энергий при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).

Звуковые волны. Скорость звука. Высота, и громкость звука. Эхо.

Фронтальная лабораторная работа

3. Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины

3. Электромагнитное поле (12ч)

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. Электромагнитная индукция.

Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах

Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

Фронтальная лабораторная работа

4. Изучение явления электромагнитной индукции.

4. Строение атома и атомного ядра (14ч)

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно-нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер.

Изучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

Фронтальные лабораторные работы

5. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.

6. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

5. Повторение (4ч)

Ведущие формы и методы, технологии обучения.

Для реализации данной программы используются педагогические технологии уровневой дифференциации обучения, технологии на основе личностной ориентации, которые подбираются для каждого конкретного класса, урока, а также следующие методы и формы обучения и контроля:

Формы работы: беседа, рассказ, лекция, диспут, экскурсия (путешествие), дидактическая игра, дифференцированные задания, взаимопроверка, практическая работа, самостоятельная работа, фронтальная, индивидуальная, групповая, парная.

Методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательско-творческий, модельный, программированный, решение проблемно-поисковых задач.

Методы контроля усвоения материала: фронтальная устная проверка, индивидуальный устный опрос, письменный контроль (контрольные и практические работы, тестирование, письменный зачет, тесты).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме в виде комбинированных, практико-лабораторных, контрольно-проверочных и др. типов уроков, с использованием мультимедийного материала.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля: самостоятельная работа, лабораторная работа, контрольная работа, наблюдение, работа по карточке.

Виды организации учебного процесса: самостоятельные работы, контрольные работы, фронтальные лабораторные работы.

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики ученик должен **знать:**

9класс

- *смысл понятий:* волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, импульс;
- *смысл физических законов:* Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

Уметь:

9класс

- ✓ описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действия магнитного тока на проводник с током, электромагнитную индукцию;
- ✓ представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины;
- ✓ представлять результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных и квантовых явлениях ;
- ✓ решать задачи на применение изученных физических законов;
- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации;
- ✓ использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Критерии оценок

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, даёт точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении

практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трёх недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии 4 - 5 недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок.

I. Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

II. Негрубые ошибки.

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Календарно - тематическое планирование

9 КЛАСС (68ч, 2ч в неделю)

№ урока	Дата	Тема урока	Тип урока	Д/З	Примечания
ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (27 ч.)					
1\1		Материальная точка. Система отсчёта.	изучения нового материала	§ 1. Упр. 1 (2,4)	
2\2		Перемещение.	комбинированный	§ 2. Упр. 2(1,2)	
3\3		Определение координаты движущегося тела	комбинированный	§ 3. Упр. 3(1)	
4\4		Перемещение при прямолинейном равномерном движении	комбинированный	§ 4. Упр. 4	
5\5		Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	комбинированный	§ 5. Упр. 5(2,3)	
6\6		Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	комбинированный	§ 6. Упр. 6 (4,5)	
7\7		Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	комбинированный	§ 7. Упр. 7(1,2)	
8\8		Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	комбинированный	§ 8 Упр. 8(1),	
9\9		Л.Р. № 1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	контроль и оценка знаний	§ 8 повторить, Упр 8(2)	
10\10		Решение задач «Прямолинейное равноускоренное движение»	закрепление знаний	(р)№2,3,11	
11\11		К.Р. № 1 «Равномерное и равноускоренное движение»	контроль и оценка знаний		
12\12		Относительность движения	изучения нового материала	§ 9 Упр. 9(1,3)	
13\13		Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	изучения нового материала	§ 10 Упр. 10	
14\14		Второй закон Ньютона	изучения нового материала	§ 11 Упр. 11 (2,4)	
15\15		Третий закон Ньютона	комбинированный	§ 12 Упр. 12 (2,3)	
16\16		Свободное падение тел	комбинированный	§ 13 Упр. 13(1,2)	

17\17		Движение тела, брошенного вертикально вверх	комбинированный	§ 14 Упр. 14, подготовка к Лр№2	
18\18		Л.Р. № 2 «Измерение ускорения свободного падения»	контроль и оценка знаний	(р)№201,207	
19\19		Закон всемирного тяготения	комбинированный	§ 15 Упр. 15(3,4)	
20\20		Ускорение свободного падения на земле и других небесных телах	комбинированный	§ 16,17 упр. 16 №1,3,5	
21\21		Решение задач «Законы Ньютона»		§ 9-12 повторить	
22\22		Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	комбинированный	§ 18,19 Упр. 18 № 1,2,5	
23\23		Искусственные спутники Земли	изучения нового материала	§ 20 Упр. 19	
24\24		Импульс тела. Закон сохранения импульса	комбинированный	§ 21,22 Упр. 20 (1), Упр. 21	
25\25		Реактивное движение. Ракеты	комбинированный	§ 23 Упр. 22 № 1,2	
26\26		Решение задач «Законы сохранения»	закрепление знаний	§ 9-23	
27\27		К.Р. № 2 «Законы взаимодействия и движения тел»	контроль и оценка знаний	§ 24,повт § 15	
МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (11 ч.)					
28\1		Колебательное движение Свободные колебания. Маятник	изучения нового материала	§24,25(вопросы) Упр. 23	
29\2		Величины, характеризующие колебательное движение	комбинированный	§ 26 Упр. 24(3,5)	
30\3		Л.Р. № 3 «Исследование зависимости периода и частоты нитяного маятника от его длины»	контроль и оценка знаний	Упр. 24 (6), §27 по желанию	
31\4		Затухающие колебания. Вынужденные колебания	комбинированный	§ 28,29 Упр. 25(1), §30 по желанию	
32\5		Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны.	изучения нового материала	§ 31,32	
33\6		Длина волны. Скорость распространения волн.	комбинированный	§ 33 Упр. 28(1-3)	
34\7		Источники звука. Звуковые	комбинированный	§ 34	

		колебания.	ный		
35\8		Высота и тембр звука. Громкость звука	комбинированный	§ 35,36, упр 30	
36\9		Распространение звука. Скорость звука.	комбинированный	§ 37,38 Упр. 31(1,2), Упр 32(1)	
37\10		Отражение звука. Эхо.	комбинированный	§ 39, 40	
38\11		К.Р. №3 «Механические колебания и волны»	контроль и оценка знаний	§33-40повт	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (12 ч.)					
39\1		Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле	изучения нового материала	§ 43,44 Упр. 33(2), Упр.34(2)	
40\2		Направление тока и направление линий его магнитного поля.	комбинированный	§ 45 Упр. 35 (1,4,5,6)	
41\3		Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки	комбинированный	§ 46 Упр. 36 (5)	
42\4		Индукция магнитного поля	комбинированный	§ 47 Упр. 37	
43\5		Магнитный поток.	комбинированный	§ 48	
44\6		Явление электромагнитной индукции	изучения нового материала	§ 49 Упр.39(1,2)	
45\7		Л.Р. № 4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	контроль и оценка знаний	§ 49повторить	
46\8		Получение переменного электрического тока.	комбинированный	§ 50 Упр. 40(1,2)	
47\9		Электромагнитное поле	комбинированный	§51	
48\10		Электромагнитные волны	изучения нового материала	§ 52 Упр. 42(4,5)	
49\11		Электромагнитная природа света	комбинированный	§ 54 Упр. 42(3)	
50\12		К.Р №4.«Электромагнитное поле»	контроль и оценка знаний	§ 50,51 повт	
СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (14 ч.)					
51\1		Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов.	изучения нового материала	§ 55 Вопросы	
52\2		Модели атомов. Опыт Резерфорда	комбинированный	§56 Вопросы	
53\3		Радиоактивные превращения	комбинированный	§ 57 Упр.	

		атомных ядер.	ный	43(1,2,3)	
54\4		Экспериментальные методы исследования частиц	комбинированный	§58, Л\р№6 выполнить	
55\5		Открытие протона. Открытие нейтрона	комбинированный	§ 59,60	
56\6		Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Изотопы	комбинированный	§ 61, по §62 Упр. 45	
57\7		Энергия связи. Дефект масс.	комбинированный	§ 65	
58\8		Деление ядер урана. Цепная реакция.	комбинированный	§66,67,подготовка к л\р №5	
59\9		Ядерный реактор	комбинированный	§ 68	
60\10		Л.Р. № 5 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»	контроль и оценка знаний	§66, 67, 68	
61\11		Атомная энергетика. Биологическое действие радиации	комбинированный	§ 69,70, 71	
62\12		Термоядерная реакция	комбинированный	§ 72	
63\13		Решение задач «Строение атома»	закрепление знаний	§ 73	
64\14		К.Р. №5 «Строение атома»	контроль и оценка знаний	§55-72 повт	
ПОВТОРЕНИЕ (4 ч.)					
65\1		Повторение «Механическое движение. Механические колебания»	закрепление знаний	(р)№904,915	
66\2		Повторение «Электромагнитное поле»	закрепление знаний	(р)№855,849	
67\3		Повторение «Электромагнитное поле»	закрепление знаний	Тест	
68\4		Годовая контрольная работа	контроль и оценка знаний	Тест	

Список литературы:

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. 7-9класс.-М.:Просвещение, 2001г.
2. Учебник «Физика 9», автор – А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник издательство «Дрофа», г. Москва, 2008 г.
3. Марон А.Е. Марон Е.А. Дидактические материалы. 8 класс.- М.:Дрофа, 2008