

**Октябрьский (сельский) район ст. Бессергеновская**  
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное**  
**учреждение средняя общеобразовательная школа №41**  
(полное наименование образовательного учреждения соответствии с Уставом)

«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ № 41  
Приказ от 25.08.2022г. №179  
\_\_\_\_\_ Медный А.П.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по \_\_\_\_\_ физике  
(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

Основное общее 9 класс  
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов- 102 часа

Учитель Медная Полина Михайловна  
(ФИО)

Программа разработана на основе примерной программы среднего общего образования по физике 9 кл., авторской программы Пёрышкин А.В.-М.:  
«Дрофа» 2015-2016 г.

Рекомендована Министерством Образования и науки РФ.  
УМК: А.В. Перышкин, М.: Дрофа, 2018 г.

Название рабочей программы	Класс	УМК	Ко-во часов для изучения	Автор/составитель программы (Ф.И.О.)
Программа основного общего образования по физике.	9	1. Учебник «Физика. 9 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 2-е издание - М.: Дрофа, 2018 г. 2. Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филонович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2016 г. 3. Методическое пособие для учителя: Физика. 7-9 классы. Тематическое планирование А.В.Перышкин. –М.: Просвещение. 4. Сборник задач по физике 7-9кл. В.И.Лукашик, Е.В. Иванова – М.:Просвещение, 2020 год	102	Автор А.В. Перышкин / Медная П.М.

### Планируемые результаты изучения учебного предмета «Физика» в 9 классе.

#### Личностными результатами являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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.

#### Предметными результатами являются:

- 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; 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 ракетносителей;
- 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). в теме «Механические колебания и волны. Звук»
- 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 в теме «Электромагнитное поле».
- 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 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 и 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.). в теме Строение и эволюция Вселенной -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.

**Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:**

- умение 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 результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

**Метапредметными результатами 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, 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 или 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 и убеждения, вести дискуссию.

### **Содержание учебного предмета.**

#### **I. Законы взаимодействия и движения тел.**

Материальная точка. Система отсчёта.

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 отсчёта. 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.

#### **II. Механические колебания и волны. Звук.**

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

Превращения энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания.

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

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

#### ***Фронтальная лабораторная работа.***

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

#### **III. Электромагнитные явления.**

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.

### **IV. Строение атома и атомного ядра.**

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. Излучение звёзд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике. Дозиметрия.

### **Фронтальные лабораторные работы.**

5. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
6. Изучение деления ядра урана по фотографии треков.

### **Тематическое планирование.**

№ урока	Тема урока.	Количество во часов.	Домашнее задание.	Дата проведения	
				План.	Фактич.
<b>Глава 1. Законы взаимодействия и движения тел.</b>					
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Материальная точка. Система отсчёта. Перемещение.	1	§1,2. Упр.1,2	1.09	
2.	Определение координаты движущегося тела.	1	§3 упр.3	6.09	
3.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1	§4	7.09	
4.	Входная контрольная работа.	1	упр.4	8.09	
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1	§5	13.09	
6.	Решение задач по теме: «Ускорение».	1	упр.5	14.09	
7.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	1	§6	15.09	
8.	Решение задач по теме: «График скорости.»	1	упр.6	20.09	
9.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1	§7	21.09	
10.	Решение задач по теме: «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении».	1	упр.7	22.09	
11.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1	§8	27.09	
12.	Решение задач по теме: «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.»	1	упр.8	28.09	
13.	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной	1	стр. 296-297	29.09	

	скорости». (На базе «Точка роста»).				
14.	Относительность движения.	1	§9 упр. 9	4.10	
15.	Контрольная работа № 1. по теме «Кинематика».	1	§1-9	5.10	
16.	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона.	1	§10, упр. 10	6.10	
17.	Второй закон Ньютона.	1	§11	11.10	
18.	Решение задач по теме: «Второй закон Ньютона».	1	упр.11	12.10	
19.	Решение задач по теме: «Второй закон Ньютона».	1	упр.11	13.10	
20.	Третий закон Ньютона.	1	§12 упр.12	18.10	
21.	Свободное падение тел.	1	§13, упр.13	19.10	
22.	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость.	1	§14 упр.14	20.10	
23.	Лабораторная работа №2. «Измерение ускорения свободного падения». (На базе «Точка роста»).	1	Стр.298-300	25.10	
24.	Закон всемирного тяготения.	1	§15 упр.1	26.10	
25.	Решение задач по теме: «Закон всемирного тяготения».	1	упр.15	27.10	
26.	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1	§16 упр.16	8.11	
27.	Прямолинейное и криволинейное движение, движение тела по окружности.	1	§17,18упр 17	9.11	
28.	Искусственные спутники Земли.	1	§19 упр. 18	10.11	
29.	Решение задач по теме «Прямолинейное и криволинейное движение, движение тела по окружности».	1	§19 упр. 19	15.11	
30.	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	§20	16.11	
31.	Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1	упр.20	17.11	
32.	Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса».	1	упр.20	22.11	
33.	Реактивное движение. Ракеты.	1	§21 упр.21	23.11	
34.	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	§22	24.11	
35.	Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии».	1	упр.22	29.11	
36.	Решение задач по теме: «Закон сохранения энергии».	1	упр.22	30.11	
37.	Решение задач по теме: «Основы динамики»	1	§10-22	1.12	
38.	Контрольная работа №2 по теме «Динамика».	1	Проверь себя. Стр.96-97	6.12	
<b>Глава 2. Механические колебания и волны. Звук.</b>					
39.	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	§23 упр.23	7.12	
40.	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	§24	8.12	
41.	Гармонические колебания.	1	§25 упр.24	13.12	
42.	Решение задач по теме: «Величины, характеризующие колебательное движение».	1	упр.24	14.12	
43.	Лабораторная работа № 3. «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины». (На базе «Точка роста»).	1	Стр.300-302	15.12	

44.	Затухающие колебания. Вынужденные колебания.	1	§26 упр.25	20.12	
45.	Резонанс.	1	§27 упр.26	21.12	
46.	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	§28	22.12	
47.	Длина волны. Скорость распространения волн.	1	§29	27.12	
48.	Решение задач по теме: «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	упр.27	28.12	
49.	Решение задач по теме: «Длина волны. Скорость распространения волн».	1	упр.27	10.01	
50.	Источники звука. Звуковые колебания. Высота, тембр и громкость звука.	1	§§30,31 упр.28,29	11.01	
51.	Распространение звука. Звуковые волны.	1	§32 упр. 30	12.01	
52.	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	§33	17.01	
53.	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны. Звук».	1	§§23-33	18.01	
54.	Контрольная работа № 3. «Механические колебания и волны. Звук.»	1	Итоги главы. Проверь себя.	19.01	
<b>Глава 3. Электромагнитное поле.</b>					
55.	Магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	§34, 35 упр.31,32	24.01	
56.	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля.	1	§36,37 упр.33,34	25.01	
57.	Магнитный поток. Явление электромагнитной индукции. Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	§38,39,40	26.01	
58.	Лабораторная работа № 4. «Изучение явления электромагнитной индукции». (На базе «Точка роста»).	1	Упр.35,36,37	31.01	
59.	Явление самоиндукции. Получение и передача переменного электрического тока.	1	§41 упр.38	1.02	
60.	Трансформатор.	1	§42 упр.39	2.02	
61.	Электромагнитное поле.	1	§43 упр.40	7.02	
62.	Электромагнитные волны.	1	§44 упр.41	8.02	
63.	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	§45, упр. 42	9.02	
64.	Принципы радиосвязи и телевидения.	1	§46	14.02	
65.	Электромагнитная природа света.	1	§47 упр.43	15.02	
66.	Преломление света.	1	§48 упр.44	16.02	
67.	Дисперсия света. Цвета тел.	1	§49 упр.45	21.02	
68.	Типы оптических спектров. Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания». (На базе «Точка роста»).	1	§50, стр.305	22.02	
69.	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	§51	27.02	
70.	Решение задач «Электромагнитное поле».	1	Проверь себя стр. 218-219	28.02	



71.	Контрольная работа № 4 по теме: «Электромагнитное поле».	1	Подготовить сообщение	1.03	
<b>Глава 4. Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер.</b>					
72.	Радиоактивность Модели атомов.	1	§52	2.03	
73.	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	§53, упр. 46	7.03	
74.	Экспериментальные методы исследования частиц.	1	§54	9.03	
75.	Лабораторная работа №6. «Измерение естественного радиационного фона дозиметром». (На базе «Точка роста»).	1	№1640	14.03	
76.	Открытие протона и нейтрона.	1	§55 упр.47	15.03	
77.	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	§56	16.03	
78.	Решение задач по теме: «Состав атомного ядра. Ядерные силы».	1	упр.48	21.03	
79.	Энергия связи. Дефект массы. Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	§57	22.03	
80.	Деление ядер урана. Цепная реакция	1	§58	23.03	
81.	Лабораторная работа № 7. «Изучение деления ядра урана по фотографии треков». (На базе «Точка роста»).	1	Подготовить сообщение	4.04	
82.	Решение задач по теме: «Энергия связи».	1	№1648,1649	5.04	
83.	Ядерный реактор. Атомная энергетика.	1	§59,60	6.04	
84.	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	1	§61	11.04	
85.	Лабораторная работа №8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона». (На базе «Точка роста»).	1	№1656-1658	12.04	
86.	Термоядерная реакция.	1	§62, упр. 47	13.04	
87.	Решение задач по теме «Ядерная физика». Лабораторная работа №9. «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям». (На базе «Точка роста»).	1	Стр. 308-309	18.04	
88.	Контрольная работа № 5 по теме: «Ядерная физика. Строение атома и атомного ядра».	1	Проверь себя стр.267-268	19.04	
<b>Глава 5. Строение и эволюция вселенной.</b>					
89.	Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Большие планеты Солнечной планеты.	1	§63,64	20.04	
90.	Малые тела Солнечной системы.	1	§65	25.04	
91.	Строение, излучения и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.	1	§66,67	26.04	
92.	Контрольная работа № 6 по теме: «Строение и эволюция вселенной».			27.04	
<b>Повторение.</b>					
93.	Повторение. Равноускоренное движение.	1	№157,159	2.05	
94.	Повторение. Ускорение.	1	№322,321	3.05	
95.	Повторение. Круговое движение.	1	№164,165	4.05	

96.	Повторение. Механические колебания.	1	№854,855	10.05	
97.	Итоговая контрольная работа.	1	№859,862	11.05	
98.	Повторение. Колебательное движение. Свободные колебания.	1	№863,865	16.05	
99.	Повторение. Импульс тела. Закон сохранения импульса.	1	№51-54	17.05	
100.	Повторение. Электромагнитные волны.	1	№1475,1479	18.05	
101.	Повторение. Энергия связи. Дефект массы.	1	№1640-1646	23.05	
102.	Повторение. Малые тела Солнечной системы.	1	№1671-1674	24.05	

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР

\_\_\_\_\_ Шульженко К.Д

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель методического совета МБОУ СОШ №41

\_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
 Протокол № от августа 2022 г.  
 заседания методического совета МБОУ СОШ №41