



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УСПЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**Рассмотрено:**

На заседании ШМО ЕМЦ  
 Южикова М.А.  
Протокол № 1 от 28.08.2020г

**Согласовано:**

Ответственный  
за УМР  
 Шibaева О.А.

**Утверждено:**

Директор школы  
 Гайдукова М.А.  
Приказ № 85/3 от 31.08.2020г



**Рабочая программа учебного предмета**

**«ФИЗИКА»**

**9 класс, II уровень**

**на 2020-2021 учебный год**

Рабочая программа составлена на основе программы курса «Физика». 7-9 классы

Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филинович, Е.М. Гутник. -

М.: Дрофа, 2017 год

Разработана: Южиковой Маргаритой Александровной, учителем физики и математики высшей квалификационной категории

с. Успенка, 2020 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе основной образовательной программы основного общего образования (ФГОС) Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Успенская средняя общеобразовательная школа» с учётом УМК авторов А.В. Перышкина, Н.В.Филинович, Е.М. Гутник:

1. Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филинович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.;
2. Учебник. Перышкин А.В. Физика. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. - 5-е изд.. - М.: Дрофа, 2019;
3. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина . Физика. 9 класс. Н.В. Филинович. - М.: Дрофа, 2016;
4. Рабочая тетрадь. Физика. 9 класс. Т.А. Хананнова, Н.К.Хананнов. - М.: Дрофа, 2017;
5. Тетрадь для лабораторных работ. Физика. 9 класс. Н.В.Филинович, А.Г. Восканян. - М.: Дрофа, 2018;
6. Диагностические работы. Физика. 9 класс. В.В. Шахматова, О.Р.Шефер. - М.: Дрофа, 2017;
7. Тесты. Физика . 9 класс. Н.К. Хананнов, Т.А. Хананнова, - М.: Дрофа, 2016;
8. Дидактические материалы. Физика. 9 класс . Марон А.Е., Марон Е.А.- М.: Дрофа, 2017;
9. Сборник вопросов и задач. Физика. 9. Марон А.Е. Позойский С.В. Марон Е.А. - М.: Дрофа, 2014.

**Цели изучения физики** в основной школе:

- **усвоение** учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- **формирование** системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- **систематизация** знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- **формирование** убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- **организация** экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- **развитие** познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- **знакомство** учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- **приобретение** учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- **формирование** у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- **овладение** учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- **понимание** учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

**Место учебного предмета в учебном плане.**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 210 часов для обязательного изучения физики на ступени основного

общего образования, в том числе в 9 классе 70 учебных часов. В учебном плане МБОУ «Успенская СОШ» на изучение физики в 9 классе отводится 2 часа в неделю, итого 70 часов.

**Информация о внесённых изменениях** в авторскую программу.

Данная программа полностью соответствует авторской. В рабочей программе резервные часы предполагается использовать на повторение или совпадение с праздничными днями.

Исходя из целей предмета, предполагается использовать в организации учебного процесса:

**Технологии:** развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникативные, здоровьесбережения, личностно-ориентированного подхода к обучению.

**Методы обучения:** репродуктивные, информационно-рецептивные, проблемные, частично-поисковые, исследовательские, организация самостоятельной работы, индивидуальная работа, метод проектов.

**Формы организации образовательной деятельности:** главной формой организации учебного процесса является урок (уроки открытия новых знаний, уроки рефлексии, уроки общеметодологической направленности, комбинированные уроки, уроки развивающего контроля, обобщающие уроки, уроки – проекты).

**Средства обучения:** учебник, рабочая тетрадь, дидактический материал, учебные пособия, мультимедийные ресурсы, дополнительная литература.

**Формы и методы работы с детьми, испытывающими сложности в обучении:**

индивидуальная работа; наглядный, словесный, практический с опорой на схемы, таблицы, памятки, игровые методы.

**Формы контроля:** *текущий* (устный фронтальный опрос, тестирование, физический диктант, проверочная, самостоятельная, лабораторная и творческая работы); *тематический* (контрольные работы, зачеты, тестирование); *итоговый* (контрольные работы, тестирование).

**Критерии оценивания по предмету** соответствуют Положению «О критериях контроля и нормах оценки по учебным предметам основного, среднего общего образования» МБОУ «Успенская СОШ».

Формы организации образовательного процесса, чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации ООП определяет ОО. При нештатных ситуациях (карантин, пандемия, ограничительные меры) ОО оставляет за собой право реализации рабочих программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Планируемые результаты:**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе 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.

**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, 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.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

## Содержание курса «Физика» 9 класс (70 ч)

### Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)

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.

### Фронтальные лабораторные работы:

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

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять **физические явления**: поступательное движение (назвать отличительный признак), 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 (перечислить, в чём проявляется), геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; [первая космическая скорость], реактивное движение; **физических моделей**: материальная точка, система отсчёта, **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:** динамики Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения энергии), умение применять их на практике и для решения учебных задач;

- 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 использовать** полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, техника безопасности и др.);

- умение измерять мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности.

### **Механическое колебание и волны. Звук (12 ч)**

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. Поперечные и продольные 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. [Интерференция звука]

### **Фронтальные лабораторные работы:**

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

### **Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять **физические явления:** колебания нитяного (математического) и пружинного маятников, резонанс (в т. ч. 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, частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; **физических моделей:** [гармонические колебания], математический маятник;

- владение экспериментальными методами исследования зависимости периода колебаний груза на нити от длины нити.

### **Электромагнитное поле (16 ч)**

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. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.] Электромагнитная

природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. [Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

#### **Фронтальные лабораторные работы:**

4. Изучение явления электромагнитной индукции.
5. Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания.

**Предметными результатами** изучения темы являются:

- понимание и способность описывать и объяснять **физические явления/процессы**: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров излучения и поглощения;
- умение 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;
- 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.

#### **Строение атома и атомного ядра (11 ч)**

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения. Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома. Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада. 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.

#### **Фронтальные лабораторные работы:**

6. Измерение естественного радиационного фона дозиметром.
7. Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков.
8. Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона.
9. Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- 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; протоннонейтронная 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;
- овладение 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.).

### **Строение и эволюция Вселенной (5 ч)**

Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной.

#### **Предметными результатами изучения темы являются:**

- представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;
- умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы,
- знать, что существенными параметрами, отличающими звёзды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звёзд 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.

### **Итоговая контрольная работа (1 ч)**

#### **Резервное время (2 ч)**

#### **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.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока	
			По плану	По факту
<b>Законы взаимодействия и движения тел (23 ч)</b>				
1	Материальная точка. Система отсчёта	1	04.09	
2	Перемещение	1	07.09	
3	Определение координаты движущегося тела	1	11.09	
4	Перемещение при прямолинейном равномерном движении	1	14.09	
5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1	18.09	
6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	21.09	
7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	25.09	
8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1	28.09	
9	<i>Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»</i>	1	02.10	
10	Относительность движения	1	05.10	
11	Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона	1	09.10	
12	Второй закон Ньютона	1	12.10	
13	Третий закон Ньютона	1	16.10	
14	Свободное падение тел	1	19.10	
15	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. <i>Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения»</i>	1	23.10	
16	Закон всемирного тяготения	1	02.11	
17	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах	1	06.11	



18	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1	09.11	
19	Решение задач по кинематике и динамике.	1	13.11	
20	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	16.11	
21	Реактивное движение. Ракеты	1	20.11	
22	Вывод закона сохранения механической энергии.	1	23.11	
23	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Законы взаимодействия и движения тел»</b>	1	27.11	
<b>Механические колебания и волны. Звук (12 ч)</b>				
24	Колебательное движение. Свободные колебания.	1	30.11	
25	Величины, характеризующие колебательное движение.	1	04.12	
26	<i>Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний маятника от длины его нити»</i>	1	07.12	
27	Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	11.12	
28	Резонанс	1	14.12	
29	Распространение колебаний в среде. Волны.	1	18.12	
30	Длина волны. Скорость распространения волн	1	21.12	
31	Источники звука. Звуковые колебания.	1	25.12	
32	Высота , тембр и громкость звука.	1	28.12	
33	Распространение звука. Звуковые волны.	1	11.01	
34	<b>Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и волны. Звук»</b>	1	15.01	
35	Отражение звука. Звуковой резонанс.	1	18.01	
<b>Электромагнитное поле (16 ч)</b>				
36	Магнитное поле .	1	22.01	
37	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1	25.01	
38	Обнаружение магнитного поля по его действию на	1	29.01	

	электрический ток. Правило левой руки.			
39	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	1	01.02	
40	Явление электромагнитной индукции.	1	05.02	
41	<b>Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»</b>	1	08.02	
42	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1	12.02	
43	Явление самоиндукции	1	15.02	
44	Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор	1	19.02	
45	Электромагнитное поле. Электромагнитные волны.	1	22.02	
46	Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний.	1	26.02	
47	Принципы радиосвязи и телевидения		01.03	
48	Электромагнитная природа света.	1	05.03	
49	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	1	12.03	
50	Типы оптических спектров. <b>Лабораторная работа №5 «Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания»</b>	1	15.03	
51	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	1	19.03	
<b>Строение атома и атомного ядра (11 ч)</b>				
52	Радиоактивность. Модели атомов.	1	02.04	
53	Радиоактивные превращения атомных ядер	1	05.04	
54	Экспериментальные методы исследования частиц. <b>Лабораторная работа № 6 «Измерение естественного радиационного фона дозиметром»</b>	1	09.04	
55	Открытие протона и нейтрона.	1	12.04	
56	Состав атомного ядра. Ядерные силы.	1	16.04	
57	Энергия связи. Дефект масс.	1	19.04	
58	Деление ядер урана. Цепная реакция. <b>Лабораторная работа № 7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»</b>	1	23.04	
59	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию.	1	26.04	

	Атомная энергетика.			
60	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада. <i>Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».</i>	1	30.04	
61	Термоядерная реакция. <b>Контрольная работа №3 по теме «Строение атома и атомного ядра. Использование энергии атомных ядер»</b>	1	03.05	
62	Решение задач. <i>Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям»</i>	1	07.05	
<b>Строение и эволюция Вселенной (5 ч)</b>				
63	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	1	10.05	
64	Большие планеты Солнечной системы	1	14.05	
65	Малые тела Солнечной системы	1	17.05	
66-67	Строение, излучение и эволюция Солнца и звёзд. Строение и эволюция Вселенной	1	21.05	
<b>Повторение. Резерв (2 ч)</b>				
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	24.05	
69-70	Повторение. Резерв	2		
	<b>Итого</b>	<b>70</b>		

