

### **Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по учебному предмету «Физика. 7-9 классы» на 2017-2018 учебный год составлена на основании:

- Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012;
- Примерной программы основного общего образования по физике на базовом уровне, рекомендованная Министерством образования и науки Письмо от 7 июля 2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Федерального государственного стандарта начального общего образования;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. №1577;
- Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. №1576;
- Устава лицея.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение физики в 9 классе отводится 105 часов в год из расчета 3 ч в неделю. Уровень освоения: базовый

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения образовательной программы**

**Личностными результатами** обучения физике являются:

- сформированность познавательных интересов, 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.

**Общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- знания 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 погрешностей 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 и 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.

**Частными предметными результатами** обучения физике в основной школе, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда,
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

### **Критерии оценки устных ответов.**

**Оценка «5»** – ставится, если ответ ученика соответствует следующим требованиям:

- Владение основными физическими понятиями и законами, характеризующими данное явление;
- Владение основными методами познания: измерениями, физическими приборами;
- Умение воспринимать и применять учебную информацию при решении задач.

**Оценка «4»** ставится при выполнении требований изложенных выше при отдельных неточностях, при условии, что погрешности не искажают суть научной информации.

**Оценка «3»** ставится при частичном ответе, который доказывает знания основных положений и законов физики, но ученик испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, т.е. не может осуществить перенос теории на практику.

**Оценка «2»** ставится при невыполнении требований к оценке три.

### **Критерии оценок письменных 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 ошибки и одного грубого недочета, не более трех недочетов

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3».

**Демонстрация образовательной продукции** учеников: формул, задач, определений, осуществляется в форме устных ответов, сообщений.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел (39 часов)

#### Модуль 1. Основы кинематики (17 часов)

##### Характеристики механического движения (1 час)

Материальная точка. Система отсчёта. Траектория. Путь. Перемещение.

##### Равномерное прямолинейное движение (3 часа)

1. Определение координаты движущегося тела.
2. Графическое представление прямолинейного равномерного движения.
3. Перемещение при прямолинейном равномерном движении.

##### Прямолинейное равноускоренное движение (5 часов)

1. Ускорение. Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.
2. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.
3. Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.
4. Графический метод решения задач на равноускоренное движение.
5. Относительность механического движения.

##### Фронтальные и лабораторные работы (2 часа)

1. Определение ускорения тела при равноускоренном движении и его скорости в конце наклонной плоскости.
2. Изучение движения тела брошенного горизонтально.

##### Практические работы по решению задач 6 (часов) (приложение 2)

#### Модуль 2. Основы динамики (17 часов)

##### Законы Ньютона (3 часа)

1. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
2. Второй закон Ньютона.
3. Третий закон Ньютона.

##### Свободное падение (3 часа)

1. Свободное падение.
  2. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.
  3. Движение тела, брошенного горизонтально.
- Лабораторная работа «Исследование свободного падения тел». (1 час)

##### Гравитационные силы (3 часа)

1. Закон Всемирного тяготения.
2. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.

##### Практические работы по решению задач (1 час)

##### Прямолинейное и криволинейное движение (3 часа)

1. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

2. Искусственные спутники Земли.

Практические работы по решению задач (1 час)

Фронтальные лабораторные работы. (3 часа)

3. Определение жесткости пружины.

4. Определение коэффициента трения скольжения.

5. Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.

#### **Модуль 4. Законы сохранения в механике (5 часов)**

1. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

2. Изучение закона сохранения механической энергии.

Практические работы по решению задач (3 часа)

#### **Раздел 2 Механические колебания и волны (15 часов)**

##### **Модуль 1 Механические колебания (5 часов)**

Механические колебания. (5 часов)

1. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.

2. Величины, характеризующие колебательное движение.

3. Периоды колебаний различных маятников.

4. Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины»

5. Практические работы по решению задач (1 час)

##### **Модуль 2. Механические волны (10 часов)**

Механические волны. (10 часов)

1. Виды волн.

2. Длина волны.

3. Звуковые волны. Звуковые явления.

4. Распространение звука. Скорость звука.

5. Отражение звука. Эхо.

6. Звуковой резонанс.

7. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.

Практические работы по решению задач (3 часа)

##### **Раздел 3. Электромагнитное поле**

##### **Модуль 1. Магнитное поле (9 часов)**

Магнитное поле. (6 часов)

- 1.Однородное и неоднородное магнитное поле.
  - 2.Графическое изображение магнитного поля.
  - 3.Направление тока и направление линий его магнитного поля.
  - 4.Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.
  - 5.Индукция магнитного поля.
  - 6.Магнитный поток
- Практические работы по решению задач 3 часа

### **Модуль 2. Электромагнитная индукция(5 часов)**

#### Явление электромагнитной индукции.(3 часа)

- 1.Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»
  - 2.Получение переменного электрического тока.
  - 3.Трансформатор.
- Практические работы по решению задач (2 часа)

### **Модуль 3 Электромагнитные волны.(8 часов)**

#### Электромагнитные волны.(3 часа)

- 1.Электромагнитные волны.
  - 2.Шкала электромагнитных волн.
- Практическая работа по решению задач(1 час)

#### Свойства электромагнитных волн(5 часов)

- 1.Интерференция света.
  - 2.Электромагнитная природа света.
  - 3.Влияние электромагнитных излучений на живые организмы
- Практические работы по решению задач(2 часа)

### **Раздел4 Строение атома и атомного ядра(19 часов)**

#### **Модуль 1. Открытие радиоактивности(12 часов)**

#### Радиоактивность(3 часа)

- 1.Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.
- 2.Модели атомов. Опыт Резерфорда.
- 3.Радиоактивные превращения атомных ядер.

#### Элементарные частицы(5 часов)

- 1.Экспериментальные методы исследования частиц.
  - 2.Открытие протона и нейтрона
  - 3.Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.
  - 4.Изотопы.
- Практические работы по решению задач(1 час)

### Альфа-бета-гамма- частицы(4часа)

- 1.Альфа- и бета- распад. Правило смещения.
- 2.Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»
- 3.Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.

Практическая работа по решению задач(1 час)

### **Модуль 2. Цепные реакции(7 часов)**

#### Реакции(4 часа)

- 1.Деление ядер урана.
- 2.Цепные ядерные реакции.
- 3.Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков».
- 4.Термоядерная реакция. Атомная энергетика

#### Значение ядерной энергии(3 часа)

- 1.Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию.
- 2.Биологическое действие радиации.

Практическая работа по решению задач(1 час)

### **Лабораторные и практические работы:**

<b>№</b>	<b>Тема</b>
<b>1</b>	Исследование равноускоренного движения без начальной скорости
<b>2</b>	Измерение ускорения свободного падения
<b>3</b>	Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины
<b>4</b>	Изучения явления электромагнитной индукции
<b>5</b>	Наблюдение сплошного и лентчатых спектров испускания
<b>6</b>	Измерение естественного радиационного фона дозиметром
<b>7</b>	Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков
<b>8</b>	Определение периода распада
<b>9</b>	Изучение треков заряженных частиц по фотографиям

### Календарно - тематическое планирование для 9 А, Б, В класса

№ п/п	Дата урока		Тема урока	Корректировка
	планируемая	фактическая		
<b>Раздел 1. Законы движения и взаимодействия тел (39 часов). Модуль 1. Основы кинематики(17 часов)</b>				
1.			Вводный инструктаж. Материальная точка. Система отсчёта.	
2.			Траектория. Путь. Перемещение.	
3.			Определение координаты движущегося тела.	
4.			Входной контроль за курс восьмого класса	
5.			Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	
6.			Решение задач на прямолинейное равномерное движение	
7.			Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	
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.			Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	
17.			Относительность механического движения.	



<b>Модуль 2 Основы динамики (17часов)</b>			
18.			Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона
19.			Второй закон Ньютона.
20.			Третий закон Ньютона.
21.			Свободное падение.
22.			Решение задач на свободное падение тел.
23.			Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.
24.			Движение тела, брошенного горизонтально.
25.			Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.
26.			Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел».
27.			Решение задач с применением законов Ньютона.
28.			Решение задач с применением законов Ньютона.
29.			Закон Всемирного тяготения.
30.			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.
<b>Модуль 3. Законы сохранения в механике(5 часов)</b>			
35.			Импульс. Закон сохранения импульса.
36.			Решение задач по теме: «Импульс тела. Закон сохранения импульса»
37.			Реактивное движение.

38.			Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	
39.			Контрольная работа №2 «Импульс тела. Закон сохранения импульса»	
<b>Раздел 2. Механические колебания и волны(15 часов). Модуль 1. Механические колебания(5 часов)</b>				
40.			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.	
<b>Модуль 2. Механические волны(10 часов)</b>				
45			Механические волны. Виды волн.	
46			Длина волны.	
47			Решение задач на определение длины волны.	
48.			Звуковые волны. Звуковые явления.	
49.			Распространение звука. Скорость звука.	
50.			Решение задач.	
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»	
<b>Раздел 3. Электромагнитное поле(22 часа). Модуль 1.Магнитное поле(9 часов)</b>				
55.			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.			Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	
60.			Индукция магнитного поля.	
61.			Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	
62.			Решение задач по теме	
63.			Магнитный поток	
<b>Модуль 2 Электромагнитная индукция(5 часов)</b>				
64.			Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	
65.			Явление электромагнитной индукции.	
66.			Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	
67.			Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	
68			Электромагнитное поле.	
<b>Модуль 3 Электромагнитные волны.(8 часов)</b>				
69.			Электромагнитные волны.	
70.			Шкала электромагнитных волн.	
71.			Решение задач «Электромагнитные волны»	
72.			Интерференция света.	
73.			Электромагнитная природа света.	

74.			Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	
75.			Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
76.			Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
<b>Раздел 4.Строение атома и атомного ядра(19 часов). Модуль 1. Открытие радиоактивности(12 часов)</b>				
77.			Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	
78.			Модели атомов. Опыт Резерфорда.	
79.			Радиоактивные превращения атомных ядер.	
80.			Экспериментальные методы исследования частиц.	
81.			Открытие протона и нейтрона	
82.			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»	
<b>Модуль 2. Цепные реакции(7 часов)</b>				
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.	
94.			Повторение и обобщение материала по теме «Строение атома и атомного ядра»	
95.			Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	
<b>Повторение изученного в 9 классе(10часов)</b>				
96.			Повторение «Законы движения и взаимодействия»	
97.			Повторение «Законы движения и взаимодействия»	
98.			Повторение «Механические колебания и волны»	
99.			Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	
100.			Повторение «Строение атома и атомного ядра»	
101.			Обобщение и систематизация полученных знаний по темам: «Механическое движение»	
102.			Обобщение и систематизация полученных знаний по темам: «Взаимодействие тел»	
103.			Обобщение и систематизация полученных знаний по темам: «Механические колебания и волны»»	
104.			Обобщение и систематизация полученных знаний по темам: «Электромагнитные явления»	
105.			Обобщение и систематизация полученных знаний по темам: «Строение атома и атомного ядра»	

**Всего: 105 часов**