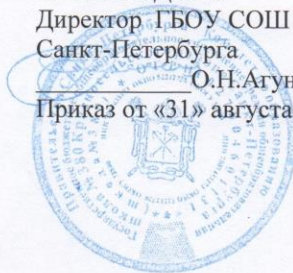


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №380
Красносельского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №380
Санкт-Петербурга
Протокол № 1
от «31»августа 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ №380
Санкт-Петербурга
О.Н.Агунович
Приказ от «31» августа 2017г. №176 од



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике**

Класс: 9

Санкт-Петербург

2017

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 9 класса составлена на основе **Федерального компонента государственного стандарта** среднего (полного) общего образования. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 204 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 7–9 классах (по 68 ч в каждом из расчета 2 ч в неделю). Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определен также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий.

Рабочая программа по физике (9 класс) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта общего образования по физике, утвержденного приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
3. Примерной программы основного общего образования по физике и авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина.

Цели изучения курса – выработка компетенций:

✓ *общеобразовательных:*

- умения самостоятельно и мотивированно **организовывать** свою познавательную деятельность (от постановки до получения и оценки результата);
- умения **использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, **определять** сущностные характеристики изучаемого объекта, развернуто **обосновывать** суждения, давать определения, **приводить** доказательства;
- умения **использовать мультимедийные** ресурсы и компьютерные технологии для обработки и презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- умения **оценивать и корректировать** свое поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

✓ *предметно-ориентированных:*

- **понимать возрастающую роль** науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращения науки в непосредственную производительную силу общества: осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- **развивать** познавательные **интересы** и интеллектуальные **способности** в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитывать** убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.; овладевать умениями **применять** полученные **знания** для получения разнообразных физических явлений;
- применять полученные знания и умения для **безопасного использования** веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа направлена на реализацию **личностно-ориентированного, деятельностного, проблемно-поискового подходов**; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явления природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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

- освоение знаний о механических 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 наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- 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, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

Место 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 VII, VIII и IX классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 21 часа (10%) для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

При реализации рабочей программы используется УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ. Для изучения курса используется классно-урочная система с использованием различных технологий, форм, методов обучения.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 5 лабораторных работ, 5 контрольных работ.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор демонстрационных опытов, лабораторных работ, календарно-тематическое планирование курса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (68 часов за год). Из них 5 контрольных, 5 лабораторных работ.

Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике.

В результате изучения физики ученик должен

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.
- **Смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, КПД, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность, электрический заряд, сила тока, напряжение, сопротивление, работа и мощность тока, фокусное расстояние линзы.
- **Смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранение электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света.

Уметь

- Описывать и объяснять физические явления: прямолинейное равномерное и равноускоренное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию и излучение, испарение, конденсацию и кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов и магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света.
- Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности тока.
- Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебания маятника от длины нити, периода колебания груза на пружине от массы груза и жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света.
- Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы единиц.
- Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях.
- Решать задачи на применение изученных физических законов.
- Осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков, схем).
- Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни для:
- Обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники.
- Контроля за исправностью электропроводки, водопровода, газовых приборов в квартире.
- Рационального применения простых механизмов
- Оценка безопасности радиационного фона.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1.	Законы взаимодействия и движения тел	27 ч	2	2
2.	Механические колебания и волны. Звук	11 ч	1	1
3.	Электромагнитное поле	12 ч	1	1
4.	Строение атома и атомного ядра	14 ч	2	1
5.	Итоговое повторение	4 ч		
	Итого	68ч	6	5

**Содержание программы по физике 9 класса
(68 часов)**

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов	Содержание каждого раздела, темы	Контрольные, лабораторные, практические работы (количество часов и тема)
1	Законы взаимодействия и движения тел	27	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Мгновенная скорость. Ускорение. Графики зависимости скорости и перемещения от времени при прямолинейном равномерном и равноускоренном движениях. 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	<i>Лабораторные работы-2</i> 1. Исследование равноускоренного движения без начальной скорости 2. Измерение ускорения свободного падения

			Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Энергия. Закон сохранения энергии.	
2	Механические колебания и волны. Звук	11	Колебательное движение. Пружинный, нитяной, математический маятники. Свободные и вынужденные колебания. Затухающие колебания. Колебательная система. Амплитуда, период и частота колебаний. Превращение энергии при колебательном движении. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Продольные и поперечные волны. Длина волны. Скорость волны. Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр, громкость звука. Эхо.	<i>Лабораторные работа-1</i> Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити.
3	Электромагнитное поле	12	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило левой руки. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование энергии в электрогенератора. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Электромагнитная природа света.	<i>Лабораторные работа</i> 1.Изучение явления электромагнитной индукции.
4	Строение атома и атомного ядра	14	Радиоактивность как свидетельство сложного	<i>Лабораторные</i>

			строения атома. 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 использования АЭС. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы. Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд.	<i>работы.</i> 1.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков. 2.Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям.
5	Итоговое повторение	4		

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технология уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. информационно-коммуникативные технологии

Виды и формы контроля: промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Литература основная и дополнительная для учителя и учащихся

1. А.В. Перышкин. «Физика. 9 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений. 8-е изд., доп. _М.: Дрофа, 2006.
2. В.И. Лукашик. Задачник «Сборник задач по физике для 7-9классов» М.: «Просвещение», 1994.
3. Г.Н.Степанова. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9. С-Петербург 1995
4. В.А.Буров, Г.Г.Никифорова «Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений». Просвещение. М.,1996
5. Ю.С.Куперштейн Опорные конспекты и дифференцированные задачи 7-9 классы СПб «БХВ-Петербург», 2009
6. В.В.Губанов Лабораторные Работы и контрольные задания. 9 класс Саратов.:Лицей, 2009
- 7.А.П.Рымкевич. Задачник 10-11. М. Дрофа. 2001

Медиаресурсы

1. Электронные уроки и тесты. Физика в школе:
 - Движение и взаимодействие тел
 - Движение и силы
 - Работа. Мощность. Энергия
 - Гравитация. Закон сохранения энергии
 - Колебания и волны
 - Электрические поля
 - Магнитные поля
 - Электрический ток
 - Получение и передача электроэнергии
 - Элементы атомной физики

Программное обеспечение

- 1.А.В.Перышкин, В.Г.Разумовский, В.А.Фабрикант «Основы методики преподавания физики в средней школе». Москва. Просвещение. 1984.
2. Сборник нормативных документов. Физика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. Примерные программы по физике. Дрофа. Москва. 2008
- 3.Е.М. Гутник, Е.В.Рыбакова, Е.В. Шаронина. Физика9. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В. Перышкина «Физика 7 класс». Дрофа. М., 2001

Дидактические материалы

- 1.О.И. Громцева. «Контрольные и самостоятельные работы по физике». К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 9 класс». 8 класс. М.: «Экзамен», 2010.
- 2.А.В. Чеботарева. «Тесты по физике». К учебнику А.В. Перышкина «Физика. 9 класс». 9 класс. М.: «Экзамен», 2008.
- 3.Ю.С.Куперштейн, Е.А.Марон «Физика. Контрольные работы. 7-9». С-Петербург, 2000, СпецЛит.

Технические средства обучения

- 1.Компьютер и медиапроектор
- 2.Типовой комплекс демонстрационного и лабораторного оборудования для общеобразовательной полной средней школы.

Поурочно-тематический план

№ п/п	Раздел. Тема урока	Количество часов	Формы контроля	Домашнее задание	
				Параграф	Упражнение
Законы взаимодействия и движения тел (26 ч)					
1/1	Материальная точка. Системы отсчета. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.	1		1	упр1(2,4)
2/2	Перемещение.	1	Текущий контроль	2	Упр2(!,2). Р-12
3/3	Определение координаты тела при прямолинейном равномерном движении	1	Текущий контроль	3,4	Упр4
4/4	Решение задач	1	Текущий контроль		
5/5	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение	1		5	упр5 (2,3)
6/6	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости	1	Самостоятельная работа (СР)	6	Упр6
7/7	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении	1	Текущий контроль	7	Упр7 (1,2)
8/8	Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости	1	Текущий контроль	8	Упр8 (2)
9/9	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». ТБ.	1	Лабораторная работа	Повт. 8	
10/10	Решение задач по теме «Основы кинематики». Относительность движения. Упр9	1	Текущий контроль	9	Р-2,3,11,17,63
11/11	Контрольная работа № 1 «Прямолинейное равноускоренное движение»	1	Контрольная работа (КР)		
12/12	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1	Текущий контроль	10	Упр10
13/13	Второй закон Ньютона	1	Текущий контроль	11	Упр11 (2,4)

14/14	Третий закон Ньютона	1	Текущий контроль	12	Упр12 (2,3)
15/15	Свободное падение тел. Невесомость.	1	Текущий контроль	13	Упр13 (1,3)
16/16	Решение задач «Движение тела, брошенного вертикально вверх»	1	Тест №7 [9]	14	Упр14
17/17	Лабораторная работа № 2 «Измерение ускорения свободного падения». ТБ.	1	Лабораторная работа		Р-201,207
18/18	Закон всемирного тяготения. Ускорение свободного падения на Земле и других планетах	1	Текущий контроль	15,16	Упр15(3,4) Упр16(2)
19/19	Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью	1	Текущий контроль	18,19	Упр17(1,2) Упр18(1)
20/20	Решение задач (на движение по окружности)	1	Текущий контроль		Упр18(4,5)
21/21	Искусственные спутники Земли	1		20	Упр19(1)
22/22	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1	Текущий контроль	21,22	Упр20(2) Упр21(2)
23/23	Реактивное движение. Ракеты.	1	Текущий контроль	23	Упр22(1)
24/24	Решение задач	1	Решить задачи, записанные в тетради		
25/25	Повторительно-обобщающий урок	1	Самост. работа	Повт. Параграфы 9-23	
26/26	Контрольная работа № 2 «Основы динамики»	1	Контрольная работа		
Механические колебания и волны. Звук (10 ч)					
27/1	Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник.	1		24,25	
28/2	Величины, характеризующие колебательное движение: амплитуда, период, частота колебаний.	1	Текущий контроль	26	Упр24(3,5)
29/3	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от длины нити». ТБ		Лабораторная работа		

30/4	Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания	1	Текущий контроль	28,29	Упр25 (1)
31/5	Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны	1	Текущий контроль	31,32	
32/6	Длина волны. Скорость волны	1	Тест №15 [9]	33	Упр28 (1-3)
33/7	Источники звука. Звуковые колебания. Решение задач.	1	Текущий контроль	34	Р-410,439
34/8	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1	Текущий контроль	35,36	Упр30
35/9	Распространение звука. Скорость звука. Отражение звука. Эхо.	1	Тест №18[9]	37,38,39	Упр31 (1,2) Упр32(1)
36/10	Контрольная работа № 3 «Механические колебания и волны. Звук»	1	Контрольная работа		
Электромагнитное поле (13 ч)					
37/1	Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное магнитное поле.	1		43-44	Упр33(2) Упр34(2)
38/2	Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика.	1	Текущий контроль	45	Упр35(1,4,5,6)
39/3	Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.	1	Текущий контроль	46	Упр36(5) Р-829(б,г,е,ж)
40/4	Индукция магнитного поля.	1	Текущий контроль	47	Р-831
41/5	Магнитный поток	1	Текущий контроль	48	Задача в тетради о способах изменения Φ
42/6	Явление электромагнитной индукции	1	Текущий контроль	49	Р-903 Упр39 (1,2)
43/7	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». ТБ	1	Лабораторная работа	Повторить 49	Р-902
44/8	Получение переменного тока	1	Текущий контроль	50	Упр40 (1,2)

45/9	Электромагнитное поле	1	Текущий контроль	51	Р-981,982
46/10	Электромагнитные волны	1		52	Упр42 (4,5)
47/11	Электромагнитная природа света	1	Текущий контроль	54	
48/12	Повторительно-обобщающий урок	1	Промежуточный контроль	Повторить главу 3	
49/13	Контрольная работа № 4 «Электромагнитное поле».	1	Контрольная работа		
Строение атома и атомного ядра (15 ч)					
50/1	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма-излучения.	1		55	
51/2	Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	1	Текущий контроль	56	Вопрос 3 к параграфу письменно
52/3	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1	Текущий контроль	57	Упр43 (1,2,3)
53/4	Экспериментальные методы исследования частиц	1	Текущий контроль	58	Р-1163
54/5	Открытие протона и нейтрона	1	Текущий контроль	59,60	Р-1178, 1179
55/6	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы.	1	Текущий контроль	61,64	Упр45
56/7	Энергия связи. Дефект массы.	1	Текущий контроль	65	Р-1117
57/8	Деление ядер урана. Цепная реакция.	1	Текущий контроль	66,67	
58/9	Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». ТБ	1	Лабораторная работа	Повторить 66 и 67	Вопрос в тетради
59/10	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию	1	Текущий контроль	68	
60/11	Атомная энергетика	1	Текущий контроль	69	
61/12	Биологическое действие радиации	1	Текущий контроль	70,71	
62/13	Термоядерная реакция	1	Текущий контроль	72	
63/14	Повторительно-обобщающее повторение темы	1	Промежуточный контроль	Повторить тему	
64/15	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра»	1	Контрольная работа		
Итоговое повторение (4ч)					
65/1	Повторение материала по теме «Основы кинематики»	1			

66/2	Повторение материала по теме «Основы динамики»	1			
67/3	Повторение материала по теме «Механические колебания и волны»	1			
68/4	Повторение материала по теме «Электромагнитные явления»	1			

