

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Санкт-Петербургское училище олимпийского резерва №2 (техникум)»

«Рассмотрено»

Председатель МОУ


З.В. Кондратьева

Протокол №1
от «28» августа 2017г.

«Согласовано»

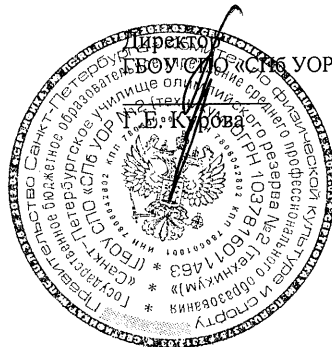
Зам. директора по УР


И.И. Панкова

«28» августа 2017г.

«Утверждено»

Приказ № 487
от «31» 08 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
Физика. 9 класс.
2017 – 2018 учебный год.

Составитель: учитель физики Гладкова Ю.П.

Санкт – Петербург
2017 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3 стр.
2. Содержание учебного предмета.....	5 стр.
3. Тематическое планирование.....	8 стр.
4. Поурочно-тематическое планирование.....	9 стр.

Пояснительная записка

1. Нормативно-правовые документы, на основании которых разработана программа.

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Программа по физике для 9 класса составлена на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования, принятой решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и авторской программы «Физика. 7-9 классы» под редакцией Е.М.Гутник, А.В.Перышкин.

2. Место учебного предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом ГБОУ СПО СПб УОР №2 (техникум) программа рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю). В программе запланировано проведение 4 контрольных работ; 9 лабораторных работ.

3. Описание учебно-методического комплекса.

- Учебник Физика. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018
- Сборник тестовых заданий по физике. 9 класс (авторы Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова).
- Физика. Дидактические материалы 9 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
- Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон). 2015

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета .

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения 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 прочи-

танного 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.

Общие предметные результаты:

- 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.

Частные предметные результаты по темам курса раскрыты в разделе «Содержание учебного предмета»

Содержание учебного предмета

Раздел №1 Законы взаимодействия и движения тел (23ч)

Содержание раздела: 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. Законы Ньютона. Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Демонстрации. Равномерное движение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Относительность движения. Явление инерции. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Невесомость. Направление скорости при равномерном движении по окружности. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Лабораторная работа №1 Исследование равноускоренного движения без начальной скорости.

Лабораторная работа №2 Измерение ускорения свободного падения

Предметными результатами обучения по данной теме 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;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность 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 ракет-носителей;
- 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).

Раздел №2 Механические колебания и волны. Звук (12 ч)

Содержание раздела: Колебательные движения. 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 её распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. Эхо. Звуковой резонанс. (Интерференция звука).

Демонстрации. Примеры колебательных движений. Затухание свободных колебаний. Вынужденные колебания. Резонанс маятников. Образование и распространение поперечных и продольных волн. Звуковые колебания. Условия распространения звука. Зависимость высоты тона

от частоты колебаний. Зависимость громкости звука от амплитуды колебаний. Звуковой резонанс.

Лабораторная работа №3. Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- 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.

Раздел №3 Электромагнитное поле (16ч)

Содержание раздела: 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. Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. Цвета тел. Типы оптических спектров. Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.

Демонстрации. Спектры магнитного поля. Электромагнитные колебания. Свойства электромагнитных волн. Электромагнитная индукция. Правило Ленца. Самоиндукция. Трансформатор. Действие магнитного поля на проводник с током. Преломление светового луча. Дисперсия света. Получение белого света при сложении света разных цветов.

Лабораторная работа №4 Изучение явления электромагнитной индукции.

Лабораторная работа №5 Наблюдение сплошного и линейчатых спектров испускания

Предметными результатами обучения по данной теме 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 испускания и поглощения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный 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].

Раздел №4 Строение атома и атомного ядра (11 ч)

Содержание раздела: 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 при ядерных реакциях. Экспериментальные методы исследования частиц. Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. Изотопы. Правила смещения для альфа- и бета-распада при ядерных реакциях. 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.

Лабораторная работа №6 Измерение естественного радиационного фона дозиметром

Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков»

Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».

Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)

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; 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 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.).

Раздел №5 Строение и эволюция Вселенной (6 ч): Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрация: Слайды или фотографии небесных объектов.

Предметными результатами обучения по данной теме 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 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

**Тематическое планирование
Физика 9 класс**

ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
Раздел №1 Законы взаимодействия и движения тел	23 ч
Раздел №2 Механические колебания и волны. Звук	12 ч
Раздел №3 Электромагнитное поле	16 ч
Раздел №4 Строение атома и атомного ядра	11 ч
Раздел №5 Строение и эволюция Вселенной	6 ч
ВСЕГО	68 ч

Поурочно-тематическое планирование. Физика – 9 класс (68 часов)

№ п/п	Тема урока	Дата	Д.З.	Виды контроля
1	2	3	4	5
Раздел №1 ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ (23 ч)				
1.	Проведение инструкции по ТБ и ОТ в кабинете физики.	04.09-08.09	§1.упр.1	Фронтальный опрос
1	Материальная точка. Система отсчета.			
2.	Перемещение.	04.09-08.09	§2 Упр2	Фронтальный опрос
2				
3.	Определение координаты движущегося тела.	11.09-15.09	Упр3§3	Тестирование
3				
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	11.09-15.09	§4 упр4	Решение задач
4				
5.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	18.09-22.09	§5 упр 5	Решение задач
5				
6.	Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости.	18.09-22.09	§6 упр6	Решение задач
6				
7.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	25.09-29.09	§7 Упр7	Самостоятельная работа по карточкам
7				
8.	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	25.09-29.09	§8 упр8	Фронтальный опрос
8				
9.	ЛР №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости»	2.10-6.10	С. 296	Лабораторная работа
9				
10.	Относительность механического движения	2.10-6.10	§9 упр9	Самостоятельная работа по карточкам
1				
1				
10				
1	Инерциальные системы отсчета. I закон Ньютона	9.10-13.10	§10 упр10	Фронтальный опрос
1				

1	сплошного и линейчатых спектров испускания				
5	Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.	26.03-30.03	§51		Фронтальный и индивидуальный опрос
1					
6					
Раздел №4 СТРОЕНИЕ АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА (11 ч)					
5	Радиоактивность. Модели атома	26.03-30.03	§52		Фронтальный опрос
2					
1					
5	Радиоактивные превращения атомных ядер.	02.04-06.04	§53 упр. 46		Фронтальный опрос
3					
2					
5	Экспериментальные методы исследования частиц	02.04-06.04	§54 С.306		Выполнение лабораторной работы
4	Лабораторная работа №6 Измерение естественного радиационного фона дозиметром				
3					
5	Открытие протона и нейтрона	09.04-13.04	§55 упр. 47		Работа по карточкам
5					
4					
5	Строение атомного ядра Ядерные силы.	09.04-13.04	§56 упр.48		Решение задач
6					
5					
5	Энергия связи. Дефект масс.	16.04-20.04	§57		Микротест, решение задач
7					
6					
5	Деление ядер урана	16.04-20.04	§58 С.307		Выполнение лабораторной работы
8	Цепная реакция				
7	Лабораторная работа №7 «Изучение деления ядра атома урана по фотографии тре-				

1						
1	II закон Ньютона.	9.10-13.10	§11 упр 11	Тестирование		
2.						
1						
2	III закон Ньютона	16.10-20.10	§12 упр12	Фронтальный опрос		
3.						
1						
3	Свободное падение тел	16.10-20.10	§13 упр13	Фронтальный опрос		
1						
4.						
1						
4	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Невесомость. Лабораторная работа №2 Измерение ускорения свободного падения	23.10-27.10	§14 упр 14 С.298	Решение задач Выполнение лабораторной работы.		
1						
5.	Закон всемирного тяготения.	23.10-27.10	§15 упр15	Решение задач		
1						
6.						
1						
6	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	30.10-03.11	§16 упр16	Фронтальный опрос Решение задач		
1						
7.						
1						
7	Прямолинейное и криволинейное движение	30.10-03.11	§17,18 упр17.18	Фронтальный опрос Решение задач		
1						
8.	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	6.11-10.11	Повт. §9-18	Самостоятельная работа по карточкам		
1						
9.	Решение задач					
1						
9	Импульс. Закон сохранения импульса	6.11-10.11	§20 упр20	Фронтальный опрос Решение задач		
2						
0.						

2						
0						
2	Реактивное движение. Решение задач	13.11-17.11	§21 Повт. §21 упр21			Заслушивание сообщений
1.						
2						
1						
2	Вывод закона сохранения механической энергии.	13.11-17.11	§22 упр22			Фронтальный опрос Решение задач
2.						
2						
2	Контрольная работа №1 «Законы взаимодействия и движения тел» §1-22	20.11-24.11	Повт. §1-21			Контрольная работа
2						
3.						
2						
3						
Раздел №2 МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК (12 ч)						
2	Колебательные движения. Свободные колебания	20.11-24.11	§23 упр. 23			Фронтальный опрос
4.						
1						
2	Величины, характеризующие колебательное движение	27.11-01.12	§24,25 упр24			Решение задач
5.						
2						
2	ЛР №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины»	27.11-01.12	С.300			Лабораторная работа
6.						
3						
2	Затухающие колебания	04.12-08.12	§26 упр25			Решение задач
7.						
4	Вынужденные колебания					
2						
8.						
5	Резонанс	04.12-08.12	§27 упр26			Самостоятельная работа
2						
9.						
6	Распространение колебаний в среде. Волны	11.12-15.12	§28			Лабораторная работа
3						
0.	Длина волны. Скорость распространения.	11.12-15.12	§29 упр27			Фронтальный опрос Тестирование

7						
3	Источники звука. Звуковые колебания.	18.12-22.12	§30 упр28	Решение задач		
1.						
8	Высота, тембр, громкость звука	18.12-22.12	§31 упр29	Решение задач		
3	Распространение звука. Звуковые волны.	22.01-26.01	§32 упр30	Физический диктант		
3.						
1						
0						
3	Отражение звука. Эхо	22.01-26.01	§33	Самостоятельная работа по вариантам		
4.	Решение задач.					
1						
1						
3	Контрольная работа №2	29.01-02.02	Гл.2	Выполнение контрольной работы		
5	«Механические колебания и волны»					
1						
2						
Раздел №3 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ (16 ч)						
3	Магнитное поле	29.01-02.02	§34 упр31	Фронтальный опрос		
6.						
1						
3	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	05.02-09.02	§35 упр32	Физический диктант		
7.						
2						
3	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	05.02-09.02	§36 упр 33	Работа по карточкам		
8.						
3	Индукция магнитного поля. Магнитный поток	12.02-16.02	§37 упр34 § 38упр35	Самостоятельная работа по вариантам		
9.						
4						
4	Явление электромагнитной индукции	12.02-16.02	§39 упр.36	Решение задач		
0.						

5						
4	ЛР №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»	19.02-23.02	С.303		Лабораторная работа	
1.						
6						
4	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	19.02-23.02	§40 упр.37		Фронтальный опрос	
2.						
7						
4	Явление самоиндукции.	26.02-2.03	§41 упр. 38		Самостоятельная работа по карточкам	
3.						
8						
4	Получение переменного эл. тока. Трансформатор	26.02-2.03	§42 упр. 39		Фронтальный опрос	
4.						
9						
4	Электромагнитное поле	5.03-09.03	§43,44 упр.40,41		Фронтальный опрос	
5.	Электромагнитные волны					
1						
0						
4	Колесательный контур. Получение электромагнитных колебаний	5.03-09.03	§45 упр.42		Фронтальный опрос	
6.						
1						
1						
4	Принципы радиосвязи и телевидения.	12.03-16.03	§46 упр.43		Фронтальный опрос	
7.						
1						
2						
4	Электромагнитная природа света	12.03-16.03	§47		Фронтальный опрос	
8.						
1						
3						
4	Преломление света. Физический смысл показателя преломления. Дисперсия света. Цвета тел.	19.03-23.03	§48,49 упр.44,45		Фронтальный и индивидуальный опрос	
9.						
1						
4						
5	Типы оптических спектров.	19.03-23.03	§50 с.305		Фронтальный опрос	
0.	Лабораторная работа №5 Наблюдение					

	КОВ»						
5	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии атомных ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика	23.04-27.04	§59,60				Фронтальный опрос
9							
8							
6	Биологическое действие радиации. Закон радиоактивного распада.	23.04-27.04	§61				Фронтальный опрос
0							
9							
6	Термоядерные реакции	30.04-04.05	§62 Повт. гл.4				Контрольная работа
1	Контрольный тест №3 по теме «Строение атома и атомного ядра»						
1							
0							
6	Лабораторная работа № 8 «Оценка периода полураспада находящихся в воздухе продуктов распада газа радона».	30.04-04.05	С. 308				Выполнение лабораторной работы №8
2							
1	Лабораторная работа № 9 «Изучение треков заряженных частиц по готовым фотографиям» (выполняется дома)						
1							
Раздел №5 СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (6 ч)							
6	Состав, строение и происхождение Солнечной системы	07.05-11.05	§63				Фронтальный опрос
3							
1							
6	Большие планеты Солнечной системы	07.05-11.05	§64 упр.49				Фронтальный опрос
4							
2							
6	Малые тела Солнечной системы	14.05-18.05	§65				Фронтальный опрос
5							
3							
6	Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд	14.05-18.05	§66				Фронтальный опрос
6							

4				
6	Строение и эволюция Вселенной	21.05-25.05	§67	Фронтальный опрос
7				
5				
6	Контрольная работа №4	21.05-25.05		Работа по карточкам
8				

5. Материально-техническое и методическое обеспечение образовательного процесса

Материально-техническое оснащение кабинета

Урочная деятельность с учащимися осуществляется в кабинете физики. В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят:

- компьютер,
- обучающие программы,
- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска,
- принтер,
- выход в Интернет.

Список рекомендуемой литературы

- Физика. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2018

Электронные ресурсы:

- www.edu.delfa.net - кабинет физики СПбАППО,
- www.school.edu.ru - федеральный портал общего образования,
- <http://school-collection.edu.ru/> - коллекция образовательных ресурсов для школы,
- www.en.edu.ru - федеральный портал естественнонаучного образования,
- <http://www.informika.ru/> - институт информационных технологий и телекоммуникаций

- <http://p-t.ru/> - научно-техническая библиотека,
- <http://kvant.info/> - журнал "Квант",
- <http://fiz.1september.ru/> - газета "Физика" (1 сентября),
- <http://www.collegephysics/index.php> - Открытый колледж. Физика.
- <http://www.falkland.ru/> - сайт "Классная физика",
- <http://www.falkland.ru/journal/news.html> - новости науки,
- <http://www.falkland.ru/news/opening.shtml> - открытия в физике
- <http://www.falkland.ru/physics.htm> -

анимация

физических

процессо