

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

«Рассмотрено»

Председатель МОУ
З.В. Кондратьева
З.В. Кондратьева

Протокол №1
от «28» августа 2017г.

«Согласовано»

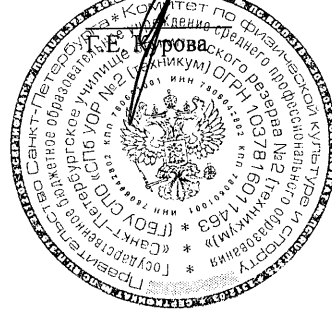
Зам. директора по УР
И.И. Панкова
И.И. Панкова

«28» августа 2017г.

«Утверждено»

Приказ № 487
от «31» 08 2017г.

Директор
ГБОУ СПО «СПб УОР №2 (техникум)»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
Физика. 11 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.....	8 стр.
3. Тематическое планирование.....	9 стр.
4. Поурочно-тематическое планирование.....	10 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 РФ от 17 мая 2012 года N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования".
 3. Программа по физике для 11 класса составлена на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, принятой решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и УМК Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева.

2. Место учебного предмета в учебном плане.
В соответствии с учебным планом ГБОУ СПО «СПБ УОР №2 (техникум)» рабочая программа по физике в 11 классе рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).
В программе запланировано лабораторных работ – 4, контрольных работ – 5, обобщающих уроков – 2.

3. Описание учебно-методического комплекта.
Предлагаемая рабочая программа реализуется в:

- Физика. 11 класс. (базовый уровень). Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. (под ред. Парфентьевой Н.А.) Физика-11. – М.: Просвещение, 2012 г
- Физика. 11 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Чаругина В.М. (под ред. Парфентьевой Н.А.)
- А.П. Рымкевич, Задачник 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2018 г
- Н.А.Парфентьева Сборник задач по физике 10-11 кл Москва Просвещение 2014
- Физика. 10 – 11 классы. Поурочное планирование. Шилов В. Ф.

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 к 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, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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 способами деятельности на примерах выдвижения 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 нём 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 приёмов 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 обучения физике на базовом уровне среднего общего образования

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Предметные результаты обучения физике:

В результате изучения физики в 11 классе на базовом уровне 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: магнитная индукция, магнитный поток, индуктивность.
 - смысл физических законов: закона электромагнитной индукции; прямолинейного распространения света, отражения света; законы фотоэффекта; закон радиоактивного распада.
- уметь:**
- описывать и объяснять физические явления: взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, отражение, преломление; дисперсию света; интерференцию и дифракцию света; явление фотоэффекта; явление радиоактивности.
 - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, угла; длины световой волны.
 - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования физических знаний об 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 и структурных схем);
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
 - контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- оценки безопасности радиационного фона.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- 1) обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- 2) оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- 3) рационального природопользования и защиты окружающей среды.

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.

Использование наглядных учебных пособий, технических средств осуществляется комплексно, что позволяет реализовать обще-дидактические принципы наглядности и доступности, достигать поставленных целей и задач, планируемых результатов освоения основных образовательных программ.

Электронные образовательные ресурсы (Интернет порталы и сайты).

- fgosreestr.ru- реестр примерных программ среднего общего образования
- 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://n-t.ru/> - научно-техническая библиотека,
- <http://kvant.info/> - журнал "Квант",
- <http://fiz.1september.ru/> - газета "Физика" (1 сентября),
- <http://www.college.ru/physics/index.php> - Открытый колледж. Физика.
- <http://class-fizika.narod.ru/> - сайт "Классная физика",
- 11) <http://www.scientific.ru/journal/news.html> - новости науки,
- <http://ntpo.com/physics/opening.shtml> - открытия в физике
- <http://physics.nad.ru/physics.htm> - анимация физических процессов

Список рекомендуемой литературы 11 класс.

- Мякишев Г.Я. ,Буховцев Б.Б., Чаругин В.М. Физика-11. – М.: Просвещение, 2012 г
- А.П.Рымкевич «Сборник задач по физике» для 10-11классов; «Дрофа» 2018г.
- Н.А. Парфентьева «Сборник задач по физике» для 10-11классов М.: Просвещение, 2014 г

Дополнительная литература:

- Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободсков Б.А. Физика 10-11 Электродинамика: Учеб. для углубленного изучения физики: 8-е изд. - М.: Дрофа, 2006
- Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика 11 Колебания и волны: Учеб. для углубленного изучения физики: 8-е изд. - М.: Дрофа, 2006
- Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика 11 Оптика. Квантовая физика.: Учеб. для углубленного изучения физики: 8-е изд. - М.: Дрофа, 2006

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Раздел №1 Электродинамика (продолжение) (31 ч)

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. Механические колебания. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Механические волны. Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

Демонстрации: действие магнитного поля на проводник с током, явление электромагнитной индукции, механические колебания, механические волны, интерференция света., дисперсия света., получение спектра с помощью призмы. получение спектра с помощью дифракционной решетки. прямолинейное распространение света, отражение и преломление света., оптические приборы

Лабораторные работы

Лабораторная работа №1 Изучение явления электромагнитной индукции

Лабораторная работа №2 Определение ускорения свободного падения при помощи маятника

Лабораторная работа №3 Определение показателя преломления стекла

Лабораторная работа №4 Определение длины световой волны

Раздел №2 Основы специальной теории относительности (4ч)

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

Раздел №3 Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра (19ч)

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора. Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

Раздел №4 Строение Вселенной (10ч)

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии. Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

Демонстрации: снимки космических объектов; вечерние наблюдения звезд, Луны и планет в бинокль.

Повторение (4ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
Физика 11 класс

Тема	Количество часов
Электродинамика (продолжение)	31
Основы специальной теории относительности	4
Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра	19
Строение Вселенной	10
Повторение	4
ВСЕГО	68

Поурочно-тематическое планирование
Физика 11 класс (68 часов – 2 часа в неделю)

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Вид контроля
Электродинамика (продолжение) (31 ч)				
1/1	04.09-08.09	Проведение инструкции по ТБ и ОТ в кабинете физики. Взаимодействие токов. Магнитное поле, его свойства.	§ 1	Фронтальный опрос
2/2	04.09-08.09	Индукция магнитного поля	§ 2	Фронтальный опрос
3/3	11.09-15.09	Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера	§ 3, 4, 5 № 841, 842, 843	Фронтальный опрос. Решение задач.
4/4	11.09-15.09	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд. Сила Лоренца	§ 6 № 850, 851, 852	Фронтальный опрос. Решение задач.
5/5	18.09-22.09	Магнитные свойства вещества	§ 7	Физ.диктант.
6/6	18.09-22.09	Решение задач.	§1- 7 № 855, 856	Работа по вариантам
7/7	25.09-29.09	Явление электромагнитной индукции.	§8, 9 № 912, 923	Фронтальный и индивидуальный опрос
8/8	25.09-29.09	Самоиндукция. Индуктивность.	§15 № 937, 938	Фронтальный и индивидуальный опрос
9/9	2.10-6.10	Лабораторная работа №1 «Изучение явления электромагнитной индукции».	С.383	Выполнение лаб. работы
10/10	2.10-6.10	Электромагнитное поле.	§17 упр. 2	Фронтальный и индивидуальный опрос
11/11	9.10-13.10	Контрольная работа №1	Гл. 1,2	Выполнение контр. работы
12/12	9.10-13.10	Механические колебания	Гл. 3 № 416, 417, 431	Фронтальный опрос
13/	16.10-20.10	Лабораторная работа №2: Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	С. 384	Выполнение

13				лаб. работы
14/ 14	16.10- 20.10	Электромагнитные колебания. Колебательный контур.	§27,28,29,30 № 942, 943	Фронтальный опрос. Решение задач
15/ 15	23.10- 27.10	Переменный электрический ток	§31 № 967	Фронтальный и индивидуальн ый опрос
16/ 16	23.10- 27.10	Решение задач.	Упр. 4	Работа по вариантам
17/ 17	30.10- 03.11	Производство, передача и использование электрической энергии.	Гл. 5 упр.5	Физ.диктант.
18/ 18	30.10- 03.11	Механические волны	Гл. 6 № 437, 438, 439	Фронтальный опрос
19/ 19	6.11-10.11	Электромагнитные волны.	Гл.7	Фронтальный опрос
20/ 20	6.11-10.11	Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение	§86	Фронтальный и индивидуальн ый опрос
21/ 21	13.11- 17.11	Контрольная работа №2	Повторение гл.1- 7	Выполнение контрольной работы
22/ 22	13.11- 17.11	Скорость света.	§59	Фронтальный опрос
23/ 23	20.11- 24.11	Закон отражения света. Решение задач.	§60	Фронтальный опрос. Решение задач.
24/ 24	20.11- 24.11	Закон преломления света. Решение задач.	§61,62 № 1035, 1036, 1037	Работа по вариантам
25/ 25	27.11- 01.12	Лабораторная работа №3 Определение показателя преломления стекла	С. 386	Выполнение лаб. работы
26/ 26	27.11- 01.12	Дисперсия света.	§ 66	Фронтальный и индивидуальн ый опрос
27/ 27	04.12- 08.12	Интерференция света. Дифракция света.	§67,68,69,70,71,7 2	Фронтальный и индивидуальн ый опрос

28/ 28	04.12- 08.12	Поляризация света. Решение задач.	§ 73,74 № 1047	Решение задач.
29/ 29	11.12- 15.12	Лабораторная работа №4 Определение длины световой волны	С. 390	Выполнение лаб. работы
30/ 30	11.12- 15.12	Обобщающий урок	Повторение гл. 8	Физ.диктант.
31/ 31	18.12- 22.12	Контрольная работа №3	Повт. гл.1-8	Выполнение контрольной работы
<u>Основы специальной теории относительности (4 ч)</u>				
32/ 1	18.12- 22.12	Инвариантность модуля скорости света в вакууме	§75	Фронтальный опрос
33/ 2	22.01- 26.01	Принцип относительности Эйнштейна	§ 76,77	Фронтальный опрос
34/ 3	22.01- 26.01	Связь между массой и энергией.	§ 78	Фронтальный и индивидуальный опрос
35/ 4	29.01- 02.02	Энергия покоя	§79 упр. 11	Работа по вариантам
<u>Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра (19)</u>				
36/ 1	29.01- 02.02	Гипотеза Макса Планка	§ 87	Фронтальный опрос
37/ 2	05.02- 09.02	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	§ 88 № 1138, 1141, 1142	Решение задач.
38/ 3	05.02- 09.02	Фотоны.	§89 № 1151, 1152, 1153	Решение задач.
39/ 4	12.02- 16.02	Корпускулярно-волновой дуализм	§89	Фронтальный и индивидуальный опрос
40/ 5	12.02- 16.02	Применение фотоэффекта	§90 упр. 12	Фронтальный и индивидуальный опрос
41/ 6	19.02- 23.02	Решение задач	Повт. §87-90 № 1147, 1154	Работа по вариантам
42/ 6	19.02- 23.02	Планетарная модель атома. Опыт Резерфорда	§ 93	Фронтальный

7				опрос
43/ 8	26.02-2.03	Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора	§ 94, 95 упр,13	Фронтальный и индивидуальный опрос
44/ 9	26.02-2.03	Радиоактивность. Виды радиоактивных превращений атомных ядер	§ 98,99, 100	Фронтальный опрос. Решение задач.
45/ 10	5.03-09.03	Закон радиоактивного распада.	§101 № 1202, 1203	Фронтальный опрос. Решение задач.
46/ 11	5.03-09.03	Состав и строение атомного ядра. Ядерные силы	§ 104 № 1204, 1205, 1206, 1207	Фронтальный опрос.
47/ 12	12.03-16.03	Энергия связи атомных ядер.	§ 105	Фронтальный опрос. Решение задач.
48/ 13	12.03-16.03	Ядерные реакции.	§ № 1210, 1211, 1212,1213	Фронтальный и индивидуальный опрос
49/ 14	19.03-23.03	Деление ядер урана. Цепная реакция деления ядер.	§107,108,109	Фронтальный опрос
50/ 15	19.03-23.03	Решение задач	Повт. § 97-109 Р.№ 1208, 1215, 1235	Сам. работа по вариантам
51/ 16	26.03-30.03	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	§ 110,111,112,113 Упр,14	Доклады уч-ся
52/ 17	26.03-30.03	Обобщающий урок	Повторение §	Фронтальный и индивидуальный опрос
53/ 18	02.04-06.04	Контрольная работа №4	Повт, гл. 11,12,13	Выполнение контрольной работы
54/ 19	02.04-06.04	Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.	Гл. 14	Работа с текстом
<u>Строение Вселенной(10 ч)</u>				
55/ 1	09.04-13.04	Видимые движения небесных тел	§116	Фронтальный опрос

56/ 2	09.04- 13.04	Законы движения планет	§ 117	Фронтальный опрос
57/ 3	16.04- 20.04	Система Земля-Луна	§118	Доклады уч-ся
58/ 4	16.04- 20.04	Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы	§119	Фронтальный опрос
59/ 5	23.04- 27.04	Солнце	§120	Фронтальный опрос
60/ 6	23.04- 27.04	Основные характеристики звезд	§121	Фронтальный опрос
61/ 7	30.04- 04.05	Внутреннее строение Солнца и звезд главной последовательности.	§122	Фронтальный опрос
62/ 8	30.04- 04.05	Млечный Путь-наша Галактика. Галактики	§124,125	Доклады уч-ся
63/ 9	07.05- 11.05	Строение и эволюция Вселенной	§126 упр,15	Фронтальный и индивидуальн ый опрос
64/ 10	07.05- 11.05	Контрольный тест №5	Повт,гл.15,16, 17	Выполнение контрольной работы
65- 68	14.05- 18.05 21.05- 25.05-	Повторение		