

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

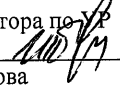
«Рассмотрено»

Председатель МОУ

З.В. Кондратьева

Протокол №1
от «28» августа 2017г.

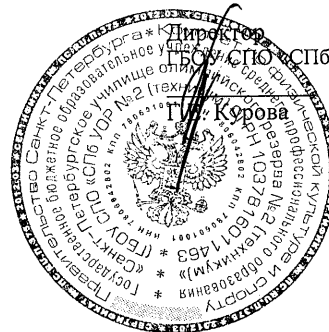
«Согласовано»

Зам. директора по УР

И.И. Панкова

«28» августа 2017г.

«Утверждено»

Приказ № 487
от «31» 08 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
Физика. 10 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 10 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 10 классе рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).
В программе запланировано лабораторных работ – 1, контрольных работ – 6, обобщающих уроков – 3.

3. Описание учебно-методического комплекта.

Предлагаемая рабочая программа реализуется в:

1. Учебник физики Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. (под ред. Парфентьевой Н.А.) Физика-10. - М.: Просвещение. 2012.
2. А.П. Рымкевич Задачник 10-11 класс. 22-е изд стереот. – М.: Дрофа. 2018
3. Н.А. Парфентьева Сборник задач по физике 10-11 кл Москва. Просвещение .2014
4. Физика. 10 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.)
5. Физика. 10 – 11 классы. Поурочное планирование. Шилов В. Ф.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- сформированность ценностей образования, личностной значимости физического знания независимо от профессиональной деятельности, научных знаний и методов познания, творческой созидательной деятельности, здорового образа жизни, процесса диалогического, толерантного общения, смыслового чтения;
- 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 научной деятельности людей, понимания физики как элемента общечеловеческой культуры в историческом контексте.
- мотивация образовательной деятельности учащихся как основы саморазвития и совершенствования личности на основе герменевтического, личностно-ориентированного, феноменологического и эколого-эмпатийного подхода.

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 значения 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.

Предметными результатами обучения физике в 10 классе являются:

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

- 1) смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле,
- 2) смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд; электрическое поле; электрический ток.
- 3) смысл физических законов: классической механики, всемирного тяготения, закона Гука; сохранения импульса; сохранения энергии; сохранения электрического заряда, закона Кулона; I закона термодинамики, законов электродинамики; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь:

- 1) описывать и объяснять физические явления и свойства тел: механического движения; движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электрического поля; постоянного электрического тока;
- 2) отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- 3) приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики;
- 4) воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

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).

- 1) www.edu.delfa.net - кабинет физики СПбАГПО,
- 2) www.school.edu.ru - федеральный портал общего образования,
- 3) <http://school-collection.edu.ru/> - коллекция образовательных ресурсов для школы,
- 4) www.en.edu.ru - федеральный портал естественнонаучного образования,
- 5) <http://www.informika.ru/> - институт информационных технологий и телекоммуникаций
- 6) <http://n-t.ru/> - научно-техническая библиотека,
- 7) <http://kvant.info/> - журнал "Квант",
- 8) <http://fiz.1september.ru/> - газета "Физика" (1 сентября),
- 9) <http://www.college.ru/physics/index.php> - Открытый колледж. Физика.
- 10) <http://class-fizika.narod.ru/> - сайт "Классная физика",
- 11) <http://www.scientific.ru/journal/news.html> - новости науки,
- 12) <http://ntpo.com/physics/opening.shtml> - открытия в физике
- 13) <http://physics.nad.ru/physics.htm> - анимация физических процессов

Список рекомендуемой литературы 10 класс.

Основная литература

1) Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика-10: 17-е изд. - М.: Просвещение, 2012

2) Рымкевич А.П. Сборник задач по физике- 10-11: 22-е изд. - М.: Дрофа, 2018

Дополнительная литература:

1) Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Механика 10 кл.: Учеб. для угл. изучения физики: 8-е изд. - М.: Дрофа, 2006

2) Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. 10 кл.: Учеб. для угл. изучения физики: 8-е изд. - М.: Дрофа, 2006

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Введение(1ч): Физика и естественно-научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.
Физика и культура.

Раздел №1 МЕХАНИКА (23 часа): Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений. Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона. Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы. Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

Демонстрации Наблюдение механических явлений в инерциальных и неинерциальных системах отсчета; Наблюдение вынужденных колебаний и резонанса; Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Измерение сил в механике. Реактивное движение. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Раздел №2 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА (19 часов): Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

Демонстрации : Механическая модель броуновского движения. Наблюдение диффузии. Измерение температуры термометром. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов.

Раздел №3 ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (24 часа): Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.
Сверхпроводимость.

Демонстрации: Взаимодействие заряженных тел. Сохранение электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрическое поле заряженных тел. Энергия конденсаторов, Закон Ома для полной цепи.

Лабораторная работа: Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока

Резерв 1 ч

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.
Физика 10 класс

Тема	Количество часов
Введение	1 ч
МЕХАНИКА	23 ч
МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА	19 ч
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	24 ч
Резерв	1 ч
Всего	68 ч

**Поурочно-тематическое планирование
Физика 10 класс (68 часов – 2 часа в неделю)**

№ урока	Дата	Тема урока	Домашнее задание	Вид контроля
1	2	3	4	5
1	04.09-08.09	Проведение инструкции по ТБ и ОТ Введение: Физика и естественно-научный метод познания природы	С. 3 - 5	Фронтальный опрос
Раздел №1 Механика (23 ч)				
2/1	04.09-08.09	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	§ 3,4, 5, 6	Фронтальный опрос
3/2	11.09-15.09	Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного движения. Решение задач.	§ 7, 8, упр. 1. №24, 25, 26	Фронтальный опрос
4/3	11.09-15.09	Скорость при неравномерном движении	§9 №59	Самостоятельная работа по карточкам
5/4	18.09-22.09	Сложение скоростей	§ 10, упр. 2 № 34, 35	Фронтальный опрос
6/5	18.09-22.09	Прямолинейное равноускоренное движение	§ 11, 12,13 упр. 3	Фронтальный опрос
7/6	25.09-29.09	Решение задач.	Сб. №67, 80	Фронтальный и индивидуальный опрос
8/7	25.09-29.09	Решение задач.	Сб. № 81, 82	Работа по вариантам
9/8	2.10-6.10	Контрольная работа №1	Гл.1	Выполнение контрольной работы
10/9	2.10-6.10	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. I закон Ньютона.	§ 20, 21, 22, 23 №133,134	Фронтальный опрос
11/10	9.10-13.10	II закон Ньютона.	§ 24, 25 №143	Фронтальный опрос
12/11	9.10-13.10	III закон Ньютона	§ 26 №152-157	Фронтальный опрос
13/12	16.10-20.10	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности в механике	§ 28, упр. 6	Фронтальный опрос
14/13	16.10-20.10	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость	§30, 31, 32, 33 №171,172	Фронтальный опрос
15/14	23.10-27.10	Силы упругости. Закон Гука	§ 34, 35 №164,165	Фронтальный и индивидуальный опрос
16/15	23.10-27.10	Силы трения	§ 36, 37 №247,251	Фронтальный и индивидуальный опрос
17/16	30.10-03.11	Решение задач.	Сб. 150, 171. 161,168, 261. 273	Работа по вариантам
18/17	30.10-03.11	Импульс. Закон сохранения импульса.	§39, 40, 41 №320,326	Фронтальный опрос
19/18	6.11-10.11	Реактивное движение. Решение задач	§41 упр. 8	Работа по вариантам
20/19	6.11-10.11	Механическая энергия системы тел. Работа силы.	§ 43, 44 №340,345	Фронтальный опрос

21/20	13.11-17.11	Закон сохранения и превращения энергии в механики.	§ 45, 46, 49, 50 №362,379	Фронтальный опрос
22/21	13.11-17.11	Обобщающее занятие	Повт. гл 1 - 6	Фронтальный и индивидуальный опрос
23/22	20.11-24.11	Решение задач	№315, 324, 326	Фронтальный и индивидуальный опрос
24/23	20.11-24.11	Контрольная работа №2	Гл.3.4 .5. 6	Выполнение контрольной работы
Раздел №2 Молекулярная физика (19 ч)				
25/1	27.11-01.12	Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные доказательства	§ 56, 58	Фронтальный опрос
26/2	27.11-01.12	Масса молекул. Количество вещества	§ 57, упр. 11	Фронтальный опрос
27/3	04.12-08.12	Решение задач	№454, 455. 456,460,	Работа по вариантам
28/4	04.12-08.12	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение МКТ	§ 61, 63	Фронтальный опрос
29/5	11.12-15.12	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии.	§ 64, 65, 66	Фронтальный опрос
30/6	11.12-15.12	Решение задач	№ 476, 482	Работа по вариантам
31/7	18.12-22.12	Уравнение состояния идеального газа	§ 68 №494, 500	Фронтальный опрос
32/8	18.12-22.12	Газовые законы Решение задач	§ 69, упр. 13 №517, 518	Фронтальный опрос
33/9	22.01-26.01	Агрегатные состояния вещества	§ 60	Фронтальный и индивидуальный опрос
34/10	22.01-26.01	Контрольная работа №3	Гл. 8, 9.10	Выполнение контрольной работы
35/11	29.01-02.02	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	§ 75, 75	Фронтальный опрос
36/12	29.01-02.02	Теплопередача. Количество теплоты.	§ 77	Фронтальный опрос
37/13	05.02-09.02	Решение задач.	№645, 646, 647	Работа по вариантам
38/14	05.02-09.02	Первый закон термодинамики.	§ 78 №667. 673	Фронтальный опрос
39/15	12.02-16.02	Необратимость процессов в природе. Решение задач.	§ 80, упр. 15	Работа по вариантам
40/16	12.02-16.02	Принципы действия теплового двигателя. ДВС. Дизель. КПД тепловых двигателей.	§ 82 №677, 679, 680	Фронтальный опрос
41/17	19.02-23.02	Обобщающее занятие	Повт. Гл 1- 13	Фронтальный и индивидуальный опрос
42/18	19.02-23.02	Решение задач.	№ 462,531,674,681	Работа по вариантам
43/19	26.02-2.03	Контрольная работа № 4	Гл.1-13	Выполнение контрольной работы
Раздел №3 Электродинамика (24ч.)				
44/1	26.02-2.03	Что такое электродинамика. Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда.	§ 83, 84, 85, 86	Фронтальный опрос

45/2	5.03-09.03	Закон Кулона.	§ 87, 88 №690	Фронтальный опрос
46/3	5.03-09.03	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля	§ 89, 90, 91, 92	Фронтальный опрос
47/4	12.03-16.03	Решение задач.	№ 683, 687, 695, 700, 703	Работа по вариантам
48/5	12.03-16.03	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле	§ 93, 94, 95	Фронтальный опрос
49/6	19.03-23.03	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	§ 96, 97, 98	Фронтальный опрос
50/7	19.03-23.03	Решение задач.	№733, 734, 741	
51/8	26.03-30.03	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	§ 99, 100, 101	Фронтальный опрос
52/9	26.03-30.03	Решение задач	Повт. Гл14 Упр. 18	Работа по вариантам
53/10	02.04-06.04	Контрольная работа №5.	Гл. 14	Выполнение контрольной работы
54/11	02.04-06.04	Электрический ток. Сила тока. Условия, необходимые для существования электрического тока	§ 102, 103	Фронтальный опрос
55/12	09.04-13.04	Закон Ома для участка цепи.	§ 104	Фронтальный опрос
56/13	09.04-13.04	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников	§ 105 №792, 795, 800	Фронтальный опрос
57/14	16.04-20.04	Работа и мощность электрического тока.	§ 106	Фронтальный опрос
58/15	16.04-20.04	Решение задач.	Упр. 19	Работа по вариантам
59/16	23.04-27.04	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	§ 107, 108 №815, 820	Фронтальный опрос
60/17	23.04-27.04	<i>Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»</i>	Повторить § 108	Выполнение лабораторной работы
61/18	30.04-04.05	Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов	§ 109, 110	Фронтальный опрос
62/19	30.04-04.05	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	§ 113, 114	Фронтальный опрос
63/20	07.05-11.05	Электрический ток в вакууме. Электронно - лучевая трубка.	§ 117, 118	Фронтальный опрос
64/21	07.05-11.05	Электрический ток в жидкостях.	§ 119, 120 №891, 892	Фронтальный опрос
65/22	14.05-18.05	Электрический ток в газах. Независимый и самостоятельный разряды. Плазма.	§ 121, 122, 123	Фронтальный опрос
66/23	14.05-18.05	Обобщающий урок	Упр. 20, глава 15-16	Работа по карточкам
67/24	21.05-25.05	Контрольная работа №6	Гл. 15 16	Выполнение контрольной работы
68	21.05-25.05	Резерв		