

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 380
Красносельского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ СОШ № 380 Санкт-Петербурга)

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
Протокол от 30.08.2018 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
№ 20.08.2018 от 30.08.2018
Директор ГБОУ СОШ № 380
Санкт-Петербурга

О.Н. Агунович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике

Класс: 10
Учебный год: 2018–2019

2018

Пояснительная записка.

Уровень рабочей программы – базовый.

Рабочая программа по физике 10 класса составлена в соответствии Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования. Физика. 10-11 классы (базовый уровень) и авторской программы Г.Я.Мякишева/ составители: Н.Н.Тулькибаева, А.Э.Пушкарёв (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика 10-11 кл., Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв, М-2008.)

Изучение физики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- 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;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Уметь

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- 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:

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

Учебно-тематический план 10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	лабораторные работы	контрольные работы
1.	Механика.(39 ч.) Введение	1		
2.	Кинематика	11		1
3.	Динамика. <i>Законы Ньютона</i>	5		1
4.	<i>Силы в механике</i>	10	1	1
5.	Законы сохранения	9	1	1
6.	Элементы статики	3		
7.	МКТ (32 ч.) Основы молекулярно – кинетической теории	7		1
8.	Температура. Энергия теплового движения молекул.	6		
9.	Свойства твёрдых тел, жидкостей. Газовые законы.	6	1	1
10.	Взаимные превращения жидкостей и газов.	5		
11.	Основы термодинамики.	8		1
12.	Основы электродинамики.(32 ч.) Электростатика	14		1
13.	Законы постоянного тока	8	2	1
14.	Электрический ток в различных средах	10		1
15.	Повторение	2		
	Итого:	105	5	10

Содержание учебного материала. 10 класс. (102 часов, 3 часа в неделю)

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов	Содержание каждого раздела, темы	Контрольные, лабораторные, практические работы (количество часов и тема)
1	Механика. Введение	39 1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты. Метод научного познания.	
2	Кинематика	11	Механическое движение и его относительность. Способы описания механического движения. Материальная точка как пример физической модели. Перемещение, скорость, ускорение. Уравнения прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение.	Контрольная работа №1

3	Динамика. Законы Ньютона	5	Принцип суперпозиции сил. Законы динамики Ньютона и границы их применимости. Инерциальные системы отсчета. Принцип относительности Галилея. Пространство и время в классической механике.	Контрольная работа №2
4	Силы в механике	10	Силы тяжести, упругости, трения. Закон всемирного тяготения. Законы Кеплера. Вес и невесомость	Лабораторная работа №1 Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости Контрольная работа №3
5	Законы сохранения	9	Законы сохранения импульса и механической энергии	Лабораторная работа №2 Изучение закона сохранения механической энергии. Контрольная работа №4
6	Элементы статики	3	Момент силы. Условия равновесия твердого тела..	
7	МКТ Основы молекулярно – кинетической теории	32 7	Атомистическая гипотеза строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Модель идеального газа.	Контрольная работа №5
8	Температура. Энергия теплового движения молекул.	26	Температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц. Связь между давлением идеального газа и средней кинетической энергией теплового движения его молекул.	
9	Свойства твёрдых тел, жидкостей. Газовые законы.	6	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы. Границы применимости модели идеального газа.	Лабораторная работа №3 Исследование зависимости объема газа от температуры при постоянном давлении. Контрольная работа №6
10	Взаимные превращения жидкостей и газов.	6	Модель строения жидкостей. Поверхностное натяжение. Насыщенные и ненасыщенные	

			пары. Влажность воздуха	
11	Основы термодинамики.	8	Внутренняя энергия и способы ее изменения. Первый закон термодинамики. Расчет количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества. Адиабатный процесс. Второй закон термодинамики и его статистическое истолкование. Принципы действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.	Контрольная работа №7
12	Основы электродинамики. Электростатика	32 14	Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Напряжение. Связь напряжения с напряженностью электрического поля. Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля..	Контрольная работа №8
13	Законы постоянного тока	8	Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.	Лабораторные работы №4,5 4.Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. 5.Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. Контрольная работа №9
14	Электрический ток в различных средах	10	Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод.	Контрольная работа №10

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Литература основная и дополнительная для учителя и учащихся

1. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика. 10 класс. М., «Просвещение». 2006
2. Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев. Физика. 11класс. М., «Просвещение». 2006

3. В.А.Касьянов. Физика. 11 класс. Эволюция Вселенной. Дрофа. М., 2006.
4. А.П.Рымкевич. Задачник. 10-11 классы. Дрофа. 2008
5. Г.Н. Степанова. Сборник вопросов и задач по физике 10-11. С-Петербург. СпецЛит. 1996.
6. Ю.С.Куперштейн. Физика. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 10 и 11 классы. С-Петербург. Издательский дом «Сентябрь». 2002.
7. М.Е.Тулчинский. Качественные задачи по физике в средней школе. М., «Просвещение». 1972.
8. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.

Программное обеспечение

- 1.Сборник нормативных документов. Физика. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень. Дрофа. М., 2008
- 2.А.В.Перышкин, В.Г.Разумовский, В.А.Фабрикант «Основы методики преподавания физики в средней школе». М., «Просвещение». 1984
- 3.Авторская программа по физике Г.Я.Мякишева 10-11классы /сост. Н.Н. Тулькибаева, А.Э.Пушкарёв.Профильный уровень.5 час./нед. Газеты 1 сентября. Приложение«Физика»№13/05.2008fiz.1september.ru»article.php...

Дидактические материалы

- 1.Н.Н.Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв, М.А. Дранкин, Д.В. Климентьев. ЕГЭ: Физика. Тестовые задания:10-11 кл. – М., «Просвещение». 2004.
- 2.Ю.С.Куперштейн, Е.А.Марон. Физика. Контрольные работы. !0-11 классы. С-Петербург. СпецЛит. 1998.
- 3.В.А. Буров, Г.Г.Никифоров «Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений». М., «Просвещение» 1996.

Мультимедийные средства обучения:

1. Мультимедийное учебное издание. Физика 10-11 классы Подготовка к ЕГЭ.
2. 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

Технические средства обучения

1. Компьютер и медиа проектор
2. Типовой комплекс демонстрационного и лабораторного оборудования для общеобразовательной полной средней школы