

**Санкт-Петербургское
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Академия ледовых видов спорта «Динамо Санкт-Петербург»**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»
Протокол от 19 мая 2021 года № 5

УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.В. Скарлыгина
Приказ от 19 мая 2021 года № 110



Мнение Совета родителей
СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»

Мнение Совета обучающихся
СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»

УЧТЕНО

Протокол от 19 мая 2021 года № 5

УЧТЕНО

Протокол от 19 мая 2021 года № 5

**ВЫПИСКА ИЗ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ФГОС**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Физика, 9 класс

для 9а и 9б классов

на 2021-2022 учебный год

Составитель: Феоктистов В.Н.,
учитель физики СПб ГБПОУ «АЛВС «Динамо СПб»

Санкт-Петербург
2021 год

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика учебного предмета, курса; место в учебном плане школы

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки обучающихся 9 классов по физике. На изучение предмета в учебном плане школы отводится 3 часа в неделю, итого 102 часов за учебный год.

1.2. Учебно-методический комплект учебного предмета, курса.

1.2.1. Учебный комплект:

- Физика. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2016. (Сферы)

1.2.2. Методический комплект:

- Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы./ В. В. Белага, В.В. Жумаев, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010
- Физика. Тетрадь-практикум. 9 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2017.
- Физика. Тетрадь-тренажер. 9 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2017.
- Физика. Тетрадь-экзаменатор. 9 класс. / В.В. Жумаев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2018.
- Наглядная физика. Интерактивное приложение: 9 класс – ООО «Издательство «Экзамен» 2011

1.3. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета, курса

Выпускник научится:

- 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 учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

Выпускник получит возможность научиться:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых 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 даёт возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать ещё 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (102 часа)

I. Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация (20 ч)

Движение тела, брошенного вертикально вверх, горизонтально, под углом к горизонту. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Период и частота обращения.

Закон всемирного тяготения. Движение искусственных спутников Земли. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.

Демонстрации.

Равномерное движение тела по окружности.

Лабораторная работа.

№1. Изучение движения тел по окружности.

II. Механические колебания и волны (9 ч)

Механические колебания. Период, частота и амплитуда колебаний. Период колебаний математического и пружинного маятников. Резонанс.

Механические волны. Длина волны. Использование колебаний в технике.

Демонстрации.

Наблюдение колебаний тел. Наблюдение механических волн.

Лабораторные работы.

№2. Изучение колебаний нитяного маятника.

№3. Изучение колебаний пружинного маятника.

III. Звук (5 ч)

Звуковые волны, источники звука. Характеристики звука. Отражение звука. Резонанс. Ультразвук и инфразвук.

Демонстрации.

Звуковые колебания. Условия распространения звука.

IV. Электромагнитные колебания (12 ч)

Индукция магнитного поля. Однородное магнитное поле. Магнитный поток.

Электромагнитная индукция. Переменный электрический ток. Электромагнитное поле.

Передача электрической энергии. Трансформатор.

Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Демонстрации.

Опыты Эрстеда и Ампера. Магнитное поле тока. Магнитное поле соленоида. Магнитное поле полосового магнита. Устройство генератора переменного тока. Устройство электродвигателя. Электромагнитная индукция и правило Ленца. Трансформатор. Колебательный контур.

Лабораторная работа.

№4. Наблюдение явления электромагнитной индукции.

V. Геометрическая оптика (17 ч)

Свет. Источники света. Распространение света в однородной среде. Отражение света.

Плоское зеркало. Преломление света. Линзы. Изображение, даваемое линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Демонстрации.

Световые пучки. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Зеркальное и рассеянное отражение света. Закон независимости распространения световых пучков. Изображение предмета в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

№ 5. Наблюдение преломления света. Измерение показателя преломления стекла.

№ 6. Определение фокусного расстояния и оптической силы собирающей линзы.

№ 7. Получение изображения с помощью линзы.

VI. Электромагнитная природа света (9 ч)

Скорость света. Методы измерения скорости света. Разложение белого света на цвета. Дисперсия цвета. Интерференция волн. Интерференция и волновые свойства цвета. Дифракция волн. Дифракция света. Поперечность световых волн. Электромагнитная природа света.

Демонстрации.

Дисперсия белого света. Получение белого света при сложении света разных цветов. Интерференция волн на поверхности воды. Интерференция света на мыльной пленке. Дифракция волн на поверхности воды.

VII. Квантовые явления (14 ч)

Опыты, подтверждающие сложное строение атома. Излучение и спектры. Квантовая гипотеза Планка. Атом Бора. Радиоактивность. Состав атомного ядра. Ядерные силы и ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Атомная энергетика.

Демонстрации.

Наблюдение треков альфа-частиц в камере Вильсона (фотографии). Устройство и принцип действия счетчика ионизирующих частиц.

Лабораторная работа.

№ 8. Изучение законов сохранения зарядового и массового чисел в ядерных реакциях по фотографиям событий ядерных взаимодействий.

VIII. Строение и эволюция Вселенной (6 ч)

Структура Вселенной. Физическая природа Солнца и звёзд. Строение Солнечной системы. Спектр электромагнитного излучения. Рождение и эволюция Вселенной. Современные методы исследования Вселенной.

IX. Повторение (10 ч)

4. Учебно-тематический план учебного предмета, курса

Четв.	№	Содержание (раздел)	Количество часов	Практические занятия	Контроль знаний
1 четверть	1	Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация	20	1	№1
	2	Механические колебания и волны	4 часа	1	
2 четверть	2	Механические колебания и волны	5 часов	1	№2
	3	Звук	5 часов		
	4	Электромагнитные колебания и волны	12 часов	1	№3
	5	Геометрическая оптика	2 часа		
3 четверть	5	Геометрическая оптика	15 часов	3	№4
	6	Электромагнитная природа света	9 часов		
	7	Квантовые явления	9 часов		
	7	Квантовые явления	5 часов	1	№5

4 четверть	8	Строение и эволюция Вселенной	6 часов		
	9	Повторение	10 часов		№6