

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО»
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности

/Е.М. Разинкина/

«16» сентября 2019 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной программы
«Физика для учащихся 9-х классов»

Цель программы: расширение кругозора учащихся, развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности, понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними; развитие навыков исследовательской работы и умения пользоваться справочной литературой.

Форма обучения: очно-заочная

Трудоемкость обучения: 64 часа

Режим занятий: не более 4х часов в неделю

| № пп | Наименование разделов и дисциплин (модулей) и тем | Всего часов трудое мкости | Всего ауд. часов | в том числе | | Дистанци онные занятия, час | Самост. работа | Форма контроля |
|----------|------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | лек- ции | практ. заняти я | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Введение | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | Тест |
| 1 | Раздел 1. Кинематика | 8 | 8 | 8 | - | - | - | |
| 1.1 | Задачи кинематики. Перемещение, путь, траектория. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 1.2 | Равномерное прямолинейное движение. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----------|------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|---|
| 1.3 | Равноускоренное прямолинейное движение. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 1.4 | Кинематика вращательного движения. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 2 | Раздел 2. Динамика. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 2.1 | Законы Ньютона. Сила упругости. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 2.2 | Движение тела по наклонной плоскости. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 3 | Раздел 3. Законы сохранения. | 6 | 6 | 6 | - | - | - | |
| 3.1 | Закон сохранения импульса. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 3.2 | Закон сохранения механической энергии. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 3.3 | Мощность. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 4 | Раздел 4. Гидростатика. | 3 | 3 | 3 | - | - | - | |
| 4.1 | Давление жидкости на глубине. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 4.2. | Законы Архимеда и Паскаля. | 1 | 1 | 1 | - | - | - | |
| 5 | Раздел 5. Тепловые явления. | 16 | 16 | 16 | - | - | - | |
| 5.1 | Строение вещества. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 5.2 | Тепловое равновесие. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 5.3 | Фазовые переходы | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 5.4 | Закон сохранения энергии в тепловых процессах. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 6 | Раздел 6. Электромагнитные явления. | 16 | 16 | 16 | - | - | - | |
| 6.1 | Электризация тел. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 6.2 | Электрическое поле. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 6.3 | Постоянный ток | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------------|
| 6.4 | Магнитные явления. | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 6.5 | Электромагнитная индукция. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 7 | Раздел 7. Оптика. | 6 | 6 | 6 | - | - | - | |
| 7.1 | Распространение света | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 7.2 | Геометрическая оптика | 4 | 4 | 4 | - | - | - | |
| 8 | Раздел 8. Квантовые явления. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 8.1 | Радиоактивность. | 2 | 2 | 2 | - | - | - | |
| 9 | Итоговая аттестация | 1 | 1 | - | 1 | - | - | Тест |
| | ИТОГО | 64 | 62 | 62 | 2 | - | - | |

Директор Естественно-научного лицея

Р.А. Байбиков

