

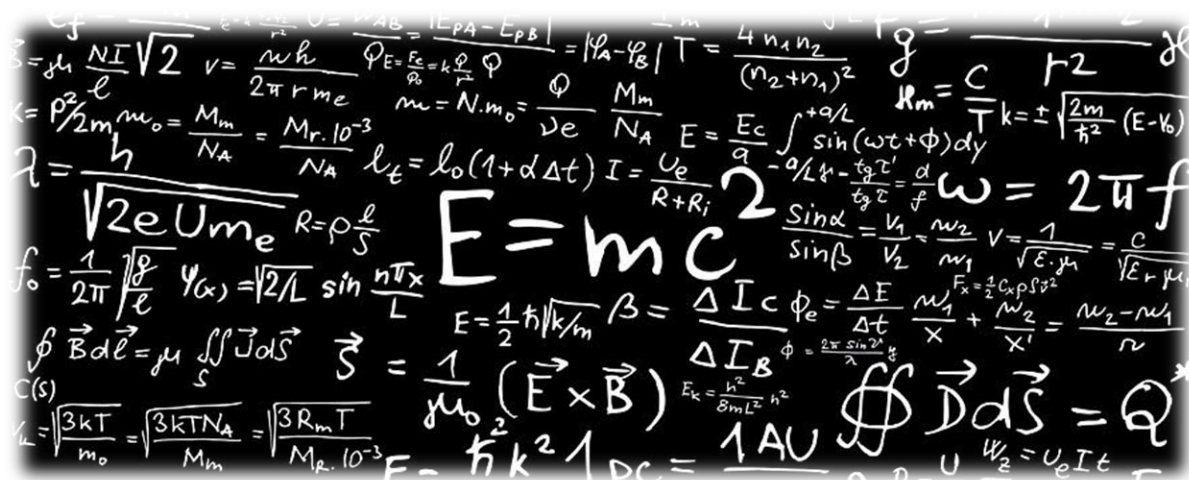


ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2024–2025 уч. года

9 класс – базовый уровень

ФИЗИКА



русское название:	Физика
английское название:	Physics
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	8-9 класс
первое занятие курса в семестре:	17 января 2025 года
последнее занятие курса в семестре:	10 мая 2025 года
количество занятий/часов:	28 занятий / 28 академических часов
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций и демонстраций, контрольные работы, лабораторные работы
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты контрольных работ:	03.02-08.02; 24.03-29.03; 21.04-26.04
даты сдачи лабораторных работ:	01.02; 05.04; 03.05
дата итоговой работы:	-
преподаватель курса:	Василий Николаевич Белянин
контакты преподавателя:	vasilyb@list.ru

АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]

Весенний семестр посвящен изучению колебаний и волн. В первом модуле мы познакомимся с механическими колебаниями и волнами, узнаем, что такое звук, а также затронем немного электромагнитные волны. Во втором модуле продолжим изучать электромагнитные волны и постепенно перейдем к световым явлениям, которые являются частным случаем электромагнитных волн. В третьем модуле начнем изучение квантовых явлений.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]

Основной формой преподавания дисциплины является семинарское занятие с элементами лекции — это означает постоянный интерактивный контакт преподавателя со студентами и их активное участие в ходе занятия. Форму самостоятельной работы дома [решения задач] студент выбирает самостоятельно.

СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из перечисленных ниже форм работы в течение семестра «весит» некое, заранее зафиксированное, количество баллов, сумма которых впоследствии переводится в оценку от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

контрольная работа № 1 20 баллов

контрольная работа № 2 20 баллов

контрольная работа № 3 20 баллов

лабораторная работа №1 5 баллов

лабораторная работа №2 5 баллов

лабораторная работа №3 5 баллов

итоговая работа 25 баллов

Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие.

О пропусках занятий по уважительной причине – просьба уведомлять тьютора группы заранее.

Мобильные телефоны во время занятий запрещены. Во время занятий и контрольных работ допускается использование непрограммируемых калькуляторов.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

занятия 1-2

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ.

13 – 18 января

Колебательное движение. Свободные колебания.
Величины, характеризующие колебательное движение.
Гармонические колебания.
Лабораторная работа № 1.

занятия 3-4

МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ.

20 – 25 января

Затухающие колебания. Вынужденные колебания.
Резонанс.
Распространение Колебаний в среде. Волны.

занятия 5-6

МЕХАНИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ. ЗВУК.

27 января – 01 февраля

Звуковые колебания. Распространение звука. Звуковые волны.
Отражение звука. Звуковой резонанс.

занятия 7-8

ПОВТОРЕНИЕ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ.

03 – 08 февраля

Контрольная работа 1 (45 мин).
Магнитное поле.

занятия 9-10

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ.

10 – 15 февраля

Электромагнитное поле.
Электромагнитные волны.

17 – 22 февраля. Каникулы

занятия 11-12

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ПРИРОДА СВЕТА

24 февраля – 01 марта

Колебательный контур.

Электромагнитная природа света.

занятия 13-14

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

03 – 08 марта

Законы распространения света.

Преломление света.

занятия 15-16

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

10 – 15 марта

Решение задач.

Линзы и оптические приборы

занятия 17-18

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

17 – 22 марта

Построение изображений при помощи линз.

Практические занятия на построение изображений в линзах.

Лабораторная работа № 2.

занятия 19-20

СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

24 – 29 марта

Дисперсия света. Цвета тел.

Контрольная работа 2 (45 мин).

занятия 21-22

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

31 марта – 05 апреля

Поглощение и испускание света атомами.

Происхождение линейчатых спектров

07 – 12 апреля. Каникулы

занятия 23-24

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

14 – 19 апреля

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Ядерные реакции. Практические занятия.

Лабораторная работа № 3.

занятия 25-26

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

21 - 26 апреля

Строение атома. Радиоактивность. Модели атомов.

Контрольная работа 3 (45 мин).

занятие 27-28

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

28 апреля – 03 мая

Состав атомного ядра. Ядерные силы.

Энергия связи. Дефект массы.

занятие 29-30

КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ.

05 – 10 мая

Деление урана. Цепная реакция.

СПИСОК ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ:

Лабораторная работа № 1 "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины"

Лабораторная работа № 2 «Получение изображения при помощи линзы»

Лабораторная работа № 3 "Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков"

Источники и материалы:

Учебник 9 класс, ФГОС, Перышкин А. В, Физика

Учебник 8 класс, ФГОС, Перышкин А. В, Физика