

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Инженерный лицей Новосибирского государственного
технического университета»

Рекомендовано решением
педагогического совета МБОУ
«Инженерный лицей НГТУ»
Протокол № 1
от «30» 08 20 18

Утверждаю
Директор МБОУ
«Инженерный лицей НГТУ»
Безлепкина М.А.
Приказ № 130/2
от «30» 08 20 18



Рабочая программа по курсу «Физика»
по подготовке учащихся 9 класса

1 группа—2 часа в неделю (46 часов)

Программа обсуждалась
на заседании кафедры ИЛ НГТУ

Г.И. Пятаева
Руководитель кафедры-Пятаева И.Н.

Программа составлена
Гудзева Н.Н.
Гудзева

2018 год

ПРОГРАММА
по физике для слушателей подготовительных курсов
“Инженерного лицея НГТУ”

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная рабочая программа по физике для слушателей подготовительных курсов “Инженерного лицея НГТУ” составлена на основе Программы по физике МБОУ «Инженерный лицей НГТУ» 7-9 класса.

Цель занятий по физике на подготовительных курсах:

- Овладение умениями применять полученные знания для объяснения различных физических явлений;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

Для достижения целей необходимо решить ряд **задач**:

- Определить наиболее слабые места в изученном материале 7-8 класса..
- Помочь в устранении этих пробелов
- Подготовить учащихся к поступлению в 10 профильный класс.

Программа соответствует основным содержательным разделам учебного предмета Физика и состоит из следующих разделов:

- Механика (кинематика, динамика, законы сохранения)
- Основы молекулярно-кинетической теории
- Законы постоянного тока

Рабочая программа предполагает использование на занятиях по физике печатных пособий (учебники, справочники, дидактические материалы, печатные издания преподавателей лицея, варианты экзаменационных работ прошлых лет).

Тренировочные, обучающие, контрольные задания направлены на усвоение и закрепление теоретического материала по физике, необходимого для поступления в “Инженерный лицей НГТУ”.

Для пропустивших занятие возможна консультация учителя в On-line режиме (Skype, Moodle)

В результате изучения предъявляемого к усвоению учебного материала

Слушатель должен иметь представление о :

► физических явлениях: механическое движение: равномерное, равноускоренное и вращательное движение с постоянной по модулю линейной скоростью, тепловое движение частиц вещества, переход вещества из одного агрегатного состояния в другое;

► смысл физических величин: путь, перемещение, скорость (средняя, мгновенная), ускорение, период вращения, частота вращения, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, электрическое сопротивление, удельное электрическое сопротивление;

► смысл физических законов и принципов: Архимеда, Паскаля, Ньютона, всемирного тяготения, Гука, сохранения механической энергии, сохранения импульса закон Ома для однородного участка цепи, Джоуля-Ленца.

Слушатель должен уметь решать задачи :

► на применение кинематических законов поступательного и вращательного движений, закона сложения скоростей, законов Архимеда, Ньютона, Гука,

всемирного тяготения, сохранения импульса, механической энергии; на движение тел под действием силы тяжести, упругости, трения; на расчет работы, количества теплоты, на определение коэффициента полезного действия; на расчет электрических цепей с использованием формулы для электрического сопротивления, закона Ома для однородного участка цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения резисторов; на применение закона Джоуля-Ленца.

Содержание

Основы кинематики. (15ч)

Механическое движение. Система отсчета; материальная точка. Путь; перемещение; траектория. Ускорение. Равномерное и равнопеременное движения. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движениях.

Свободное падение тел. Ускорение свободного падения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Период и частота.

Основы динамики. (17ч)

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета.

Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона.

Силы в природе. Сила трения. Сила упругости. Вес тела. Сила тяжести.

Законы сохранения.

Импульс тела. Закон сохранения импульса.

Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Закон сохранения энергии.

Гидростатика. (2ч)

Закон Архимеда. Закон Паскаля.

Термодинамика.(4 ч)

Задачи на расчет количества теплоты.

Постоянный ток. (2ч)

Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения.

Сопротивление. Сила тока. Напряжение.

Тестовые работы с разбором (6 ч)

Поурочное планирование подготовительных курсов по физике для учащихся 9-х классов

Номер занятия	тема	Кол-во часов
1-2	Давление тел и жидкостей.	1
	Сила Архимеда. Подъёмная сила .	1
3-4	Количество теплоты.	2
5-6	Изменение агрегатных состояний вещества.	2
7-8	Электрический ток. Соединения проводников.	2
9-10	Мощность. Работа тока.	2
11-12	Прямолинейное равномерное движение.	2

	Графическое представление движения.	
13-14	Прямолинейное неравномерное движение.	2
15-16	Графическое представление движения.	2
17-18	Свободное падение тел.	2
19-20	Законы Ньютона.	2
21-22	Сила трения. Решение задач.	2
23-24	Сила упругости. Решение задач.	2
25-26	Сила тяжести. Вес тела.	2
27-28	Закон всемирного тяготения.	2
29-30	Движение связанных тел.	2
31-32	Движение тела по наклонной плоскости.	2
33-34	Импульс тела. Закон сохранения импульса.	2
35-36	Механическая работа. Энергия.	2
37-38	Закон сохранения энергии.	2
39-40	Тестовая работа с разбором.	2
41-42	Тестовая работа с разбором.	2
43-44	Тестовая работа с разбором.	2
45-46	Тестовая работа с разбором.	2