МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ

АНОТАЦІЯ
РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Фізика
(назва дисципліни)

Напрям підготовки: Професійна освіта.

Спеціалізація: Професійна освіта. Нафтогазова справа.

Термін засвоєння ОПП: 4 роки - нормативний, 3 роки - скорочений
(нормативний, скорочений строк навчання)

Форма навчання: для всіх форм навчання
(денна, заочна форма навчання)

Кафедра: Фізики, теоретичної та загальної електротехніки

Розробив: канд. техн. наук, доцент Руденко Д.В.

м. Харків 2016 рік

1. Місце дисципліни в структурі ОПП

Необхідна навчальна база перед вивченням даної дисципліни

1. Філософія.
2. Вища математика.
3. Загальна хімія.

Успішне освоєння курсу дозволяє перейти до вивчення дисциплін:

1. Електротехніка.
2. Теоретична механіка.
3. Опір матеріалів.

2. Вимоги до результатів по даній дисципліні

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- основні фізичні явища, процеси та фундаментальні поняття, основні закони та теорії класичної та сучасної фізики, їх математичне описання та можливості використання фізичних принципів й ефектів у різних галузях прикладних наук і техніки;
- найважливіші методи дослідження фізичних явищ й їх застосування в сучасній техніці.

Уміти:

- застосовувати фізичні теорії та закони для розв'язування фізичних задач прикладної спрямованості;
- використовувати фізичні теорії, закони, моделі та методи досліджень для поглибленого вивчення професійно-орієнтованих і спеціальних дисциплін;

Володіти:

- законами та теоріями класичної та сучасної фізики;
- прийомами та методами розв'язку конкретних задач з різних галузей фізики;
- навичками проведення фізичного експерименту.

3. Зміст робочої програми

Частина I
Основи механіки, молекулярної фізики та термодинаміки

Модуль № 1

Кінематика поступального й обертального руху

Модуль № 2

Динаміка поступального й обертального руху

Модуль № 3

Молекулярно-кінетична теорія газів

Модуль № 4

Термодинаміка

Частина II
Електромагнетизм, коливання і хвилі

Модуль № 5

Електростатика та постійний струм

Модуль № 6

Електромагнетизм

Модуль № 7

Коливання та хвилі

Модуль № 8

Хвильова оптика

Частина III. Основи квантової фізики

Модуль № 9

Квантова оптика

Модуль № 10

Основи квантової механіки

Модуль № 11

Квантова механіка систем багатьох частинок

Модуль № 12

Елементи ядерної фізики й елементарних частинок

4. Список рекомендованої літератури

1. Трофимова Т.И. Курс физики. –М.: Высшая школа, 1990.
2. Савельев И.В. Курс общей физики. Т. 1. –М.: Наука, 1990.
3. Волькенштейн В.С. Сборник задач по общему курсу физики. –М.: Наука, 1992.
4. Рудакова Г.А., Шкилько А.М. Модульне задания для I, II и III части курса физики для студентов дневной формы обучения. –Харьков: УИПА, 2003.
5. Шкилько А.М., Рудакова Г.А. и др. Фізика. Тестові завдання для самостійної роботи студентів, 2005.
6. Шкилько А.М., Рудакова Г.А. Фізика. –Харьков, ЗАО «Типография № 16, 2005.