МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ГІРНИЧИЙ КОЛЕДЖ

ДЕРЖАВНОГО ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

«КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

*НАВЧАЛЬНО – МЕТОДИЧНИЙ ПАКЕТ*

для забезпечення дистанційної роботи студентів

з дисципліни ***«Фізика»***

для студентів ІІ курсу

спеціальності «Відкрита розробка корисних копалин»

Укладач:

Мажара В.М., викладач фізики,

спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії

Розглянуто та схвалено

засіданні циклової комісії математично - природничих дисциплін

Протокол № \_\_\_ від «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Голова циклової комісії

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_Кулигіна Л.І.\_\_\_

 (підпис) (ініціали та прізвище)

Кривий Ріг, 2018

**Пояснювальна записка**

**Головною метою самостійної роботи студентів є:**

* розвиток творчих здібностей та активації розумової діяльності студентів;
* формування у студентів потреби безперервного самостійного поповнення знань.

**Завдання самостійної роботи студентів:**

Самостійне опрацювання тем і окремих питань студент здійснює в позанавчальний час і готує конспект з нижче вказаних тем. Матеріал для самостійного опрацювання може бути включений у вигляді окремих питань до загальних завдань з дисципліни.

Перевірка знань студентів з тем самостійної роботи може проводитися викладачем на заняттях у вигляді:

* індивідуального усного опитування;
* фронтального опитування;
* письмового опитування по картках;
* тестових завдань;
* перевірки конспектів лекцій, повідомлень, рефератів;
* перегляду презентацій.

Виконання деяких завдань також може бути перевірено при проведенні лабораторних робіт.

Навчальний матеріал з дисципліни передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентами в процесі самостійної роботи, виносяться на підсумковий контроль поряд навчальним матеріалом, який опрацьовується при проведенні аудиторних занять.

Підсумком самостійного опрацювання теми може бути або загальна оцінка за заняття, або окрема оцінка за конкретну тему.

**Рекомендована література**

Базова:

1. Кучерук Т.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. «Загальний курс фізики», Київ «Техніка», 2006р.
2. Дмитрієва В.Ф. «Фізика», Київ «Техніка», 2008р.
3. Ландсберг Г.С. «Элементарный учебник физики», М.: «Наука», 1964 г.
4. Гончаренко С.У. «Фізика - 9», Київ «Освіта», 1998р..

Допоміжна:

1. Каменицький С.Е., «Фізика», «Просвещение», 1968р.

**Тема 3.1. Елементи електронної оптики.**

**Питання для самостійного вивчення:**

1. Основні поняття й означення геометричної оптики. Принцип Ферма.
2. Основні фотометричні величини.

**Література:**

Кучерук Т.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. «Загальний курс фізики», Київ «Техніка», 2006р.

**Ключові поняття і терміни:**

1. Геометрична оптика.
2. Фотометричні величини.

**Питання для самоконтролю:**

1. Знати означення поняття «геометричної оптики.».
2. Знати означення поняття «фотометричні величини». Повинні вміти застосовувати фотометричні величини для розв’язку задач.

**Тема 3.2. Елементи геометричної оптики.**

**Питання для самостійного вивчення:**

1. Відбивання і заломлення світла на плоскій межі поділу середовищ.
2. Явище повного внутрішнього відбивання.
3. Лінзи. Формула тонкої лінзи.
4. Волоконна оптика.

**Література:**

Кучерук Т.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. «Загальний курс фізики», Київ «Техніка», 2006р.

**Ключові поняття і терміни:**

1. Відбивання і заломлення світла.
2. Повне внутрішнє відбивання.
3. Лінзи. Формула тонкої лінзи.
4. Волоконна оптика.

**Питання для самоконтролю:**

1. Мати поняття про відбивання і заломлення світла на сфері.
2. Вміти пояснювати оптичні явища в природі (міражі, веселку та ін..)
3. Дати визначення поняттю «лінза». Знати та вміти застосовувати формулу тонкої лінзи при розв’язуванні задач.
4. Мати уяву про волоконну оптику.