# **Міністерство освіти і науки України**

**Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара**

**Факультет\_\_\_\_\_\_Геолого-географічний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(назва)

**Кафедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Геології та гідрогеології\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 (назва)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**ОСНОВИ ГЕОХІМІЇ**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# (назва навчальної дисципліни)

# **Програма**

**нормативної навчальної дисципліни**

**підготовки бакалавра**

 **(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)**

 **напряму \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**(шифр і назва напряму)**

**спеціальності 103 Науки про Землю**

**(шифр і назва спеціальності)**

**(Шифр за ОПП\_ ПП 3.15)**

**Дніпропетровськ**

**2018 рік**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

 (повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: канд. геол. наук, доцент кафедри геології та гідрогеології Бондар О.В.

Обговорено та схвалено науково-методичною комісією за напрямом підготовки/спеціальністю

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_103 Науки про Землю\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_22\_\_” \_\_\_\_\_06\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017\_\_\_ року, протокол № 10

 **Вступ**

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни “Основи геохімії” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра напряму (спеціальності) «103 Науки про Землю».

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є атоми хімічних елементів Землі та космосу, їх розподілення та міграція в магматичних, метаморфічних та гіпергенних системах під дією фізико-хімічних процесів.

**Міждисциплінарні зв’язки**: петрографія, мінералогія, хімія.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Вступ до курсу «Основи геохімії».

Змістовий модуль 2. Хімічний склад Землі та її оболонок.

Змістовий модуль 3. Ізотопна геохімія.

Змістовий модуль 4. Геохімія магматичних, метаморфічних та гіпергенних процесів.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни «Основи геохімії» є вивчення закономірностей поширення хімічних елементів у геосферах Землі та формування їх накопичення у вигляді родовищ корисних копалин.

1.2.**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Основи геохімії» є формування у студентів знань щодо виявлення закономірностей поширення хімічних елементів у геосферах Землі, закономірностей міграції хімічних елементів в межах літосфери, гідросфери, атмосфери та біосфери та між ними, засвоєння методики проведення хімічного аналізу гірських порід.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

***знати:***

1. хімічний склад основних космічних тіл (зірок, планет Сонячної системи, метеорів, Місяця);
2. закономірності накопичення хімічних елементів у гідросфері, атмосфері, біосфері та літосфері;
3. види і форми існування хімічних елементів у природі;
4. особливості геохімічного фону в усіх типах порід;
5. закономірності формування ореолів (первинного та вторинного) розсіювання хімічних елементів.

***вміти*** :

1. будувати геохімічні карти та проводити їх аналіз;
2. розраховувати геохімічний фон за результатами аналізів проб порід;
3. проводити первинний статистичний аналіз геохімічної інформації;
4. 4. виконувати парний та множинний кореляційний аналіз геохімічної інформації;
5. виявляти однорідні геохімічні поля.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 години/\_3\_ кредити ECTS.

**2. Інформаційний обсяг** **навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1.**

Історія розвитку геохімії. Основний закон геохімії. Будова атома. Періодичний закон та періодична система елементів.

**Змістовий модуль 2.**

Геохімічна класифікація елементів. Основні особливості існування окремих елементів у літосфері. Основні особливості існування окремих елементів у гідросфері.

**Змістовий модуль 3.**

Закономірності зміни та поширення ізотопів. Геохімія деяких ізотопів та їх використання в геології.

**Змістовий модуль 4.**

Властивості та склад магми. Властивості та склад магматичних порід. Процеси магматичного мінералоутворення. Геохімія постмагматичного процесу.Метаморфічні процеси.Хімічний склад метаморфічних порід.Метаморфізм мінералів. Геохімія атмосфери. Геохімія біосфери.

### 3. Рекомендована література

**Базова**

1. Сливко М.М. Міграція хімічних елементів у земній корі. Вид-во Львів. ун-ту. - 1975, 99 с.
2. Войткевич Г.В., Закруткин В.В. Основы геохимии. М.: Высш. школа, 1976. - 367 с.
3. Тугаринов А.И. Общая геохимия. М.: Атомиздат, 1973. - 288 с.
4. Браунлоу А.Х. Геохимия. Пер. с англ. М.: Недра, 1984. - 463 с.
5. Барабанов В.Ф. Геохимия. Л.: Недра, 1985. - 423 с.
6. Мейсон Б. Основы геохимии. Пер. с англ. М.: Недра, 1970.- 311 с.
7. Перельман А.И. Геохимия. М.: Высш.школа, 1989. - 528 с.
8. Сауков А.А. Геохимия. М.: Наука, 1975. - 480 с.
9. Щербина В.В. Основы геохимии. М.: Недра, 1972. - 296 с.

**Допоміжна**

1. Справочник по геохімії (авт.: Г.В. Войткевич, А.В.Кокін, А.Е. Мірошніков, В.Г. Прохоров). М.:Недра, 1990.- 480 с.
2. Краткий справочник по геохимии (авт.: Г.В. Войткевич, А.Е. Мирошников, А.С. Поваренных, В.Г. Прохоров). М.:Недра, 1977. - 184 с.
3. Соловов А.П. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых. М.:Недра, 1985. - 294 с.
4. Ронов Л.Б., Ярошевский А.А., Мигдисов А.А. Химическое строение земной коры и геохимический баланс главных элементов. М.:Наука, 1990.- 182 с.
5. Изотопная геохимия и геохронология. Отв. ред. Л.К. Левский и О.Л. Левченков. Л.:Наука, 1990. - 128 с.

### Форма підсумкового контролю успішності навчання: екзамен

1. **Засоби діагностики успішності навчання** Поточне тестування, контрольна модульна робота, звіти за практичними роботами.