Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Кафедра хімії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з навчальної роботи
Шарин С.В.

_____
“_____”_____2018_ року

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Неорганічні матеріали для електронної техніки

напрям підготовки___хімія_____
(шифр і назва напряму підготовки)
спеціальність ____хімія_____
(шифр і назва спеціальності)
спеціалізація_____
(назва спеціалізації)
Факультет природничих наук

Івано-Франківськ – 2018 рік

Навчальна програма «Неорганічні матеріали для електронної техніки» для студентів за напрямом підготовки хімія, спеціальністю хімія.
„ ” листопада, 2018 року - __ с.

Розробники: д.х.н., проф. Шийчук О.В.

Начальна програма затверджена на засіданні кафедри хімії

Протокол від. “____”_____20__ року № ___

Завідувач кафедри проф. Миронюк І.Ф.

_____ (_____)
(підпис)

(прізвище та ініціали)
“_____”_____ 20___ року

Схвалено методичною комісією вищого навчального закладу за напрямом підготовки (спеціальністю)_____
_

(шифр, назва)
Протокол від. “____”_____20___ року № ___

“_____”_____20__ року Голова _____
(_____)

(підпис) (прізвище та ініціали)

- Сучасні тренди в розвитку електронної техніки. Хімічні процеси на підприємствах з виробництва електронної техніки.
- Можливості застосування сучасної електронної апаратури у хімічних дослідженнях. Взаємний вплив прогресу у хімії і електроніці.
- Негативний вплив підприємств електронної техніки на навколишнє середовище.
- Основи електронної техніки. Механізм провідності у провідниках і напівпровідниках.
- Основні типи папівпровідникових матеріалів. Цільові домішки у напівпровідниках з різним типом провідності.
- Будова і засади функціонування базових електронних елементів – діода і польових транзисторів MES FET, MOS FET.
- Методи отримання надчистих неорганічних матеріалів.
- Методи отримання монокристалів. Переваги і недоліки методу Чохральського. Переваги і недоліки методу плаваючої зони.
- Методи обробки і очищення поверхні напівпровідникових матеріалів.
- Методи контрольованої оксидації поверхні кремнію.
- Апаратура і застосування методу вакуумного напилення. Апаратура і застосування методу хімічного осадження з газової фази (CVD).
- Матеріали, будова і властивості світлодіодів.
- Будова, принцип дії і неорганічні люмінофори моніторів: вакуумного, плазмового, електролюмінесценційного.
- Матеріали для сонячної енергетики.