

ПАСПОРТ НАУКОВОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ
03.00.01 «Радіобіологія»

I. Формула спеціальності

Радіобіологія або радіаційна біологія – галузь біологічної науки, яка вивчає дію іонізуючих випромінювань на біологічні системи усіх рівнів організації. Залежно від об'єкта вивчення виділяють окремі її напрями: радіобіологія людини та тварин, рослин, мікроорганізмів, гідробіонтів та інші. Крім того, об'єктами вивчення радіобіології можуть бути макромолекули, окремі структури клітини, самі клітини та їх популяції, окремі процеси метаболізму і самі метаболіти. Тому виділяють і такі напрями радіобіології як молекулярна радіобіологія, радіаційна цитологія, радіаційна біохімія, радіаційна біофізика та інші. Дослідження концентрації й міграції в навколишньому середовищі природних і штучних радіоактивних речовин, специфіки їх дії на екологічні системи, угруповання, біоценози, вивчення закономірностей переходу радіонуклідів з одного природного компартменту в інший, визначення кількісних закономірностей переносу радіонуклідів у системі земля-вода-рослина-тварина-людина становлять коло питань, що розв'язує окрема галузь радіобіології – радіаційна екологія.

Головним завданням радіобіології є вивчення загальних закономірностей біологічної дії іонізуючих випромінювань на організм з метою оволодіння управлінням його реакціями на опромінення. Практичне значення наукових проблем, що вивчає радіобіологія, полягає в захисті від дії іонізуючих випромінювань, а також розробленні шляхів використання іонізуючих випромінювань в медицині, сільському господарстві, харчопереробній промисловості та інших сферах народного господарства.

II. Напрями досліджень

Теоретичні основи дії іонізуючих та неіонізуючих випромінювань на живі організми.

Методи радіобіологічного експерименту і апаратура в радіаційній біології.

Радіаційна біофізика.

Дія іонізуючих та неіонізуючих випромінювань на молекулярному та клітинному рівнях організації живого.

Радіобіологія організму.

– Загальні проблеми радіаційного ураження організму.

– Радіобіологія ссавців, інших тварин.

– Радіобіологія рослин.

– Методи і засоби захисту від радіаційних уражень. Радіопротектори.

Радіоекологія.

– Особливості дії іонізуючих та неіонізуючих випромінювань на угруповання живих організмів.

– Міграція радіонуклідів у природних і штучних біогеоценозах.

Радіаційна гігієна.

– Загальні проблеми радіаційної гігієни.

– Методи радіаційно-гігієнічних досліджень, оцінки радіаційного ризику.

– Радіаційно-гігієнічні моделі.

– Професійний вплив радіаційних факторів і захист від них.

– Радіаційні фактори в комунальній гігієні.

– Післядія радіаційних аварій, ядерних вибухів; розроблення засобів зменшення негативного впливу опромінення на живі організми.

– Регламентация радіаційної дії.

Біомедичне використання джерел іонізуючих та неіонізуючих випромінювань.

Дозиметрія і радіометрія в біології та медицині. Біологічна й екологічна дозиметрія. Радіаційний моніторинг.

Радіаційні методи і засоби досліджень у біології та медицині.

Одержання і використання радіофармацевтичних препаратів.

Прикладна радіобіологія.

- Використання іонізуючих та неіонізуючих випромінювань у сільському господарстві.
- Використання іонізуючих та неіонізуючих випромінювань в харчопереробній промисловості.
- Радіаційна стерилізація.

III. Галузь науки, з якої присуджуються наукові ступені

Біологічні та медичні науки.