

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Введено в дію наказом від „___” 20__ р.
№ _____

Ректор _____ В. С. Бакіров

« ___ » _____ 20__ р.

Тимчасовий стандарт вищої освіти за
другим (магістерським) рівнем освіти

за

освітньо-професійною програмою

ГЕНЕТИКА

Спеціальність 091.біологія

Спеціалізація генетика

Затверджено вченою радою університету “24” червня 2016 року, протокол № 8.

Тимчасовий стандарт підготовки

магістра

(назва рівня вищої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня)

за напрямом

09. біологія

спеціальністю

091 біологія

Спеціалізація (освітня програма) Генетика

Тип диплому

одиничний

(одиничний, подвійний, спільний)

Обсяг програми

90

(кредитів ЄКТС)

Нормативний термін навчання

1 рік, 6 місяців

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою, і вимоги до професійного відбору вступників.

Базова вища освіта відповідного професійного спрямування (природничі науки) за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавр і (або) спеціаліст. Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту або (та) професійну підготовку встановленого зразка. Відбір здійснюється на конкурсній основі. При визначенні рейтингової позиції абітурієнта враховуються: середній бал диплому попереднього ступеню освіти, результати вступних іспитів (фахового та з іноземної мови).

Мета програми

забезпечити студентам здобуття знань, умінь та розуміння, що належать до галузі біології з поглибленою спеціалізацією у генетиці, та надають їм можливість виконувати професійну роботу самостійно; формування у випускників конкретних професійних компетентностей біолога з поглибленою спеціалізацією генетика за рахунок реалізації індивідуальних освітніх траєкторій, підсилення міждисциплінарності та інтегративності освіти та можливості трансформації окремих блоків відповідно до структури запитів роботодавців; підготувати випускників до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників та розробників, викладачів, наукових менеджерів у бізнес структурах.

Характеристики програми:

– предметна область (галузь знань) - біологія;

- основна зорієнтованість програми (для спеціальності – також указати можливі спеціалізації на вищих рівнях) - наукові дослідження, викладацька та практична професійна діяльність;
- спрямованість програми (академічна, практична, дослідницька, прикладна, комбінована тощо) - комбінована;
- відмінності від інших подібних програм (мова викладання, стажування за кордоном, практики тощо).

Програма включає дисципліни циклів професійної та практичної, природничо-наукової, гуманітарної та соціально-економічної підготовки, що мають інтегративний характер. Студенти можуть обирати перелік спецкурсів і спецпрактикумів відповідно до власних професійних інтересів у межах спеціалізації генетика. Програма передбачає науково-дослідну (в тому числі в реальних умовах у науково-дослідних установах) та педагогічну (асистентську) практики. Більшість дисциплін викладаються з елементами дистанційної освіти. Термін навчання та часова організація програми допускає проходження стажування за кордоном на основі індивідуальних грантів. Мова викладання – державна. Для студентів- громадян інших держав доступні пояснення до навчальних матеріалів англійською/російською мовою.

Програмні компетентності (опис 10-20 головних загальних і фахових компетентностей).

Загальні:

Гнучкість мислення. Набуття гнучкого способу мислення, який дозволяє зрозуміти та розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до сталих наукових концепцій.

Здатність до інноваційної діяльності. Здатність виявляти ініціативу, в тому числі у ситуаціях ризику, та брати на себе всю повноту відповідальності, здатність до пошуку рішень у нестандартних ситуаціях.

Популяризаційні навички. Здатність провести усну презентацію та написати зрозумілу статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій у генетиці для загальної публіки (не фахівців).

Етичні установки. Досягнення необхідних знань та розуміння ролі генетики в суспільстві з метою адекватної роботи за майбутніми професіями та врахування впливу власної професійної діяльності на соціальні проблеми.

Фахові:

Глибокі знання та розуміння: здатність використовувати закони та принципи генетики у поєднанні із потрібними вищого рівня математичними інструментами для опису біологічних систем та процесів, що у них відбуваються, в тому числі за дії чинників різної природи.

Розв'язання проблем. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати вирішення наукових проблем на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо в їх більш та менш важливих аспектах.

Моделювання. Здатність будувати відповідні моделі біологічних систем (особливо їх генетичних складових) та процесів, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи.

Комп'ютерні навички. Здатність розробляти алгоритм дій, який може бути реалізований у комп'ютерну модель, здатність впроваджувати нові комп'ютерні програми та використовувати існуючі.

Комунікаційні навички. Здатність спілкуватися із колегами у галузі генетики щодо наукових досягнень як на загальному рівні, так і на рівні спеціалістів, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми рідною та англійською мовами.

Дослідницькі навички. Здатність формулювати (роблячи презентації або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в галузі генетики, вибирати належні напрями та відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

Уміння учитися. Здатність сприймати новоздобуті знання в галузі генетики та інтегрувати їх із уже наявними. Здатність фахово зорієнтуватися в певній вузькій області генетики, яка лежить поза межами вибраної спеціалізації.

Застосування спеціалізованих знань. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в області навчання.

Викладацькі навички. Здатність аналізувати методи, за якими викладацькі навички використовують на практиці, ефективно застосовуючи основні педагогічні концепції.

Наставницькі та лідерські навички. Здатність бути наставником молодших колег у вдосконаленні дослідницької та викладацької майстерності.

Навички аналізу та синтезу. Здатність аналізувати та формулювати висновки (діагноз) для різних типів складних управлінських задач у наукових установах.

Застосування спеціалізованих знань. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в галузі ділового адміністрування.

Підвищення кваліфікації. Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до різних аспектів професійної діяльності та їх критично оцінювати.

Програмні результати навчання (опис 15-20 головних результатів, досягнення яких очікується від студента; студент після успішного завершення програми має продемонструвати заплановані знання, уміння, здатності тощо; виклад результатів навчання має включати тип результату навчання (уміння, знання, навички тощо; тематичну область результату навчання: фахові чи загальні результати, галузь (предметна область), особливі навички тощо; очікуваний стандарт або рівень, якого планується досягнути в результаті навчання).

- Випускники будуть здатні оцінювати складові спадковості та мінливості живих організмів на різних рівнях організації в умовах *in vivo* / *in vitro* / *in silico* для виконання досліджень шляхом планування, проведення та аналізу експериментів, аналізувати отримані результати в контексті існуючих теорій, робити відповідні висновки (враховуючи ступінь невизначеності).
- Випускники здобудуть адекватні знання та розуміння, що відносяться до базових галузей генетики. Масштаб цих базових знань буде достатнім, щоб успішно стажуватися в одній із наукових груп.
- Випускники матимуть достатні наукові навички принаймні в одній галузі генетики для того, щоб успішно проводити наукові дослідження під наглядом наставника.
- Випускники будуть здатні розуміти наукові статті за однією із вибраних спеціалізацією. Більше того, вони будуть здатними відслідковувати найновіші досягнення за цією спеціалізацією (рівень: Genetics Review), спілкуючись із колегами.

- Випускники будуть здатні знайти відповідні наукові джерела, які мають відношення до генетики, які необхідно піддати аналітичному огляду.
- Випускники будуть здатні творчо застосовувати сучасні комп'ютерні технології для збору, зберігання, опрацювання, аналізу та передачі інформації (в тому числі професійного спрямування).
- Випускники будуть достатньо обізнаними щодо різних педагогічних теорій, що дозволить їм критично аналізувати літературу в області викладання.
- Випускники здобудуть глибоке уявлення про те, як науковий аналіз та розв'язання задач можна використати для конкретних навчальних програм та поза їх межами.
- Випускники здобудуть загальне уявлення та розуміння різних теорій у галузі наукового менеджменту та ділового адміністрування на рівні, який дасть їм змогу критично реагувати на поради в літературних джерелах цієї області.
- Випускники здобудуть розуміння різних інструментів та стратегій, що мають відношення до діагностування та аналізу різних типів складних управлінських проблем на рівні, що допоможе їм працевлаштуватися в наукових установах; здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції наукового менеджменту та ділового адміністрування.

Вимоги професійних стандартів (у разі їх наявності).–

Придатність до працевлаштування (основні професійні назви робіт, місця роботи, професійні можливості, доступ до професійної або державної акредитації тощо; у випадку регульованих професій зазначають відповідний титул та права, із ним пов'язані).

Випускник магістратури за освітньою програмою «Генетика» може займати первинні посади інженера, інженера, що здійснює НДР, молодшого наукового співробітника у профільних науково-дослідних закладах та правоохоронних та контрольних органах (експертиза), а також посади аналогічного рівня у комерційних структурах біологічного, медичного, сільськогосподарського, ветеринарного, фармацевтичного, природоохоронного секторів.

Магістр біології з поглибленою спеціалізацією з фаху «Генетика», за умов підвищення кваліфікації, проходження післядипломної підготовки, стажування тощо, може займати управлінські посади в профільних державних установах, органах самоврядування, бути науковим експертом та консультантом з проблем загальної і молекулярної генетики, цитогенетики, а також медичної і екологічної генетики, експертом з сучасних методів фізико-хімічного, імуногенетичного аналізу і методів діагностики у державних та громадських установах, в органах виконавчої влади, за умов відповідної спеціалізації та набуття досвіду адаптуватися до таких напрямів суміжної професійної діяльності: біотехнологія, біохімія, молекулярна біологія, селекції рослин і тварин; бути задіяним у початковій, загальній та позашкільній освіті.

Можливості подальшого навчання (опис усіх можливостей для продовження навчання на вищих рівнях). Магістр біології з поглибленою спеціалізацією з фаху «Генетика», може

підвищувати свій науковий рівень в аспірантурі / докторантурі (доктор філософії) у вищих начальних закладах і наукових установах України та за кордоном.

Стиль викладання, навчання та система оцінювання:

- опис основних підходів, методів та технологій, передбачених програмою (наприклад, студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання на основі лабораторної практики);

Основний підхід – проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання.

Методи викладання: лекції, семінари, консультації, наукові семінари, практикуми, заняття з розв'язання проблем, лабораторні заняття, демонстраційні класи, стажування/практика (в тому числі в реальних умовах), польові дослідження, елементи дистанційного (*on line*, електронного) навчання.

Освітньою програмою передбачене використання наступних освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання

- методи оцінювання (екзамени, тести, практика, контрольні, курсові та дипломні роботи, есе, презентації тощо).

Формативні (вхідне тестування та поточний контроль):

тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про лабораторні роботи; аналіз текстів або даних; звіти про стажування; зразки професійних робіт (портфоліо); звіти про практику; письмові есе або звіти (можуть бути частини дипломної роботи: огляд літератури; критичний аналіз публікацій тощо)

Сумативні (підсумковий контроль):

екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).

Форми атестації здобувачів вищої освіти.

дипломна робота