

# Інформаційний пакет напряму підготовки 6.040102 Біологія за освітнім ступенем «бакалавр»

## Biology. Bachelor's Degree Overview

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗДОБУТУ КВАЛІФІКАЦІЮ INFORMATION ABOUT THE QUALIFICATION

**Кваліфікація випускника: ступінь вищої освіти, спеціальність (за необхідності - спеціалізація, освітня програма, професійна кваліфікація)**

**Qualification: Degree, Program Subject, Area (if necessary Study program, Educational program, Professional qualification)**

Бакалавр, біологія, Бакалавр біології. Інженер-лаборант в галузі біології. Вчитель біології

Bachelor, Biology, Bachelor in Biology, Biological Engineering Technician, Biology Teacher

**Галузь знань**

**Field of Study**

Природничі науки

Natural sciences

**Найменування і статус навчального закладу (наукової установи), який (яка) виконував(ла) освітню програму та присвоїв(ла) кваліфікацію**

**Name and status of the higher education (research) institution delivered the study program and conferred the qualification**

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. Державної форми власності.

Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy. State.

**Мова(и) навчання**

**Languages(s) of instruction**

Українська

Ukrainian

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РІВЕНЬ КВАЛІФІКАЦІЇ ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ РАМКОЮ КВАЛІФІКАЦІЙ

#### INFORMATION ABOUT THE LEVEL OF THE QUALIFICATION

**Рівень кваліфікації**

**Level of qualification**

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Ability to solve complex problems and tasks in a given professional activity field either while supposes researching and/or innovations implementation under ambiguous conditions and requirements.

**Офіційна тривалість програми**

**Official duration of programme**

4 роки (240.00 кредитів ЄКТС)

4 years (240.00 credits ECTS)

**Вимоги до вступу**

**Access requirements(s)**

Повна загальна середня освіта, на основі результатів зовнішнього незалежного оцінювання (вступних випробувань)

Complete secondary education on the basis of external independent testing (admission tests)

## **ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗМІСТ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ INFORMATION ABOUT THE CONTENTS AND OUTCOMES GAINED**

### **Вимоги освітньої програми та результати навчання за нею**

#### **Programme requirements**

Студент повинен виконати програму підготовки згідно навчального плану, який включає:

- Теоретичне навчання з дисциплін у вигляді аудиторних занять (лекційні, семінарські, практичні заняття) і самостійної роботи (224 кредити);
- Проходження навчальних виробничих практик (10 кредитів ECTS) Проходження педагогічної практики (6 кредитів ECTS).

Learner must satisfy the programme requirements in the Programme Specification, which includes:

- Theoretical cycle (224 ECTS credits) of disciplines in the form of classroom training (lectures, seminars, and practical classes) and independent work;
- Professional practice (10 ECTS credits) Pedagogical practice (6 ECTS credits).

#### **Набуті компетентності:**

##### **Знання і розуміння:**

- визначати сучасні уявлення принципів структурної та функціональної організації біологічних об'єктів і механізмів підтримання гомеостазу;
- описувати сучасні уявлення принципів клітинної організації біологічних об'єктів, їх біофізичні і біохімічні основи, мембранні процеси і молекулярні механізми життєдіяльності;
- з'ясовувати основні закономірності та сучасні досягнення біології, мікро і макроеволюції, показувати розуміння ролі еволюційної ідеї в біологічному світогляді;
- інтерпретувати базові уявлення про закономірності відтворення та індивідуального розвитку біологічних об'єктів;
- визначати базові знання з фундаментальних природничих наук, математики та інформаційних технологій, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних біологічних дисциплін та використання їх методів в обраній професії;
- встановлювати зв'язок між базовими уявленнями про основи загальної, системної й прикладної екології та принципами оптимального природокористування й охорони природи;
- показувати розуміння основ біології людини, пропедевтики та охорони здоров'я, визначати сучасні уявлення про основи біотехнології й генної інженерії;
- показувати знання з організації навчально-виховного процесу, організації і проведення різних видів навчальних і виховних занять, методичної роботи у загальноосвітніх закладах.

##### **Застосування знань і розуміння:**

- Демонструвати понятійний апарат і теоретичні знання в галузі біології;
- Використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування біологічних об'єктів;
- Застосовувати професійно-профільовані знання, уміння й навички в галузі фундаментальних розділів біології для дослідження біологічних явищ і процесів;
- Використовувати знання, уміння і практичні навички в галузі хімії та фізики при проведенні біологічних досліджень.

##### **Формування суджень:**

- використовувати та застосовувати в професійній діяльності професійно-профільні знання й практичні навички з математики, фізики, інформатики та наук про Землю для дослідження біологічних явищ і процесів;
- планувати та здійснювати екологічний аналіз заходів (або інновацій);

- використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення практичних завдань в галузі біології.

**The competences acquired:**

Knowledge and understanding:

- Identify the current notions of the principles of structural and functional organization of biological objects and mechanisms that maintain homeostasis;

- Describe the current understanding of the principles of cellular organization of biological objects, their biophysical and biochemical bases, membrane processes, and molecular mechanisms of life;

- Reveal the main laws and modern achievements in biology, micro- and macroevolution; demonstrate understanding of the role of evolutionary ideas in A biological world view;

- Interpret the basic laws of biological objects reproduction and individual development;

- Possess the basic knowledge of fundamental natural sciences, mathematics, and information technologies to the extent necessary for Mastering the general professional biological disciplines and for application of their methods in the chosen profession;

- Establish Relations between the basic knowledge of the fundamentals of general, systematic, and applied ecology and the principles of optimal use of natural resources and environmental protection;

- Demonstrate understanding of the basics of human biology, propaedeutics and healthcare; possess the knowledge of the current understanding of the basics of biotechnology and genetic engineering;

- Demonstrate knowledge of organization of educational process, different types of lessons and extracurricular activities, methodological work at Secondary school.

**Application of knowledge and understanding (Applying knowledge and understanding):**

- demonstrate conceptual apparatus and theoretical knowledge in the field of biology;

- employ methods of observation, description, identification, classification and cultivation of biological objects;

- employ profession-profiled knowledge, abilities and skills in the fundamental fields of biology to investigate biological phenomena and processes;

- employ knowledge, habits and practical skills in the field of chemistry and physics to do biological researches.

**Making judgments:**

- professionally use professional-profile knowledge and practical skills of mathematics, physics, chemistry and other disciplines about earth for studies of biological phenomena and processes;

- plan and perform ecological analysis of events (or innovations);

- employ professional-profile knowledge and practical skills in solution of practical tasks in the field of biology.

**Детальні відомості про освітні компоненти та результати навчання за кожним з них, у тому числі оцінки, години, кредити, рейтинги, бали за національною шкалою та**

**Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою**

**Detailed information about the educational components and the learning outcomes, including grades, academic hours, credit and rating points, scores according to the national scale and the European credit transfer accumulative system**

**Назва дисципліни / Course title Кредити ЄКТС /ECTS credits**

Анатомія безхребетних/Anatomy of Invertebrates 1.5

Анатомія людини/Human Anatomy 3

Анатомія рослин/Plant Anatomy 2

Безпека життєдіяльності/Basics of Life Safety Measures 1.5

Біологія індивідуального розвитку/Biology of Individual Development 1.5  
Біотехнологія/Biotechnology 3  
Біофізика/Biophysics 4.5  
Біохімія/Biochemistry 4.5  
Ботаніка/Botany 8  
Вікова та педагогічна психологія/Developmental and Educational Psychology 2  
Вірусологія/Virology 3  
Вступ до університетських студій/Introduction to Academic Studies 1  
Вчення про біосферу/Theory of Biosphere 2.5  
Генетика/Genetics 4  
Геоботаніка/Geobotany 3  
Географія рослин і тварин/Biogeography 3  
Гістологія/Histology 2.5  
Грунтознавство/Pedology 2.5  
Екологічна психологія/Ecologic Psychology 1.5  
Екологія/Ecology 3  
Екологія рослин і тварин/Ecology of Plants and Animals 6  
Етика ділового спілкування/Ethics in Business Communication 2  
Загальна психологія/General Psychology 2  
Загальна цитологія/General Cytology 4.5  
Зоологія/Zoology 8  
Імунологія/Immunology 1.5  
Іноземна мова/Foreign Language 5  
Історія України/History of Ukraine 3  
Історія української культури/History of the Ukrainian Culture 2  
Культурологія/Culturology 2  
Математичні методи в біології/Mathematical Methods in Biology 3  
Методика ботанічних досліджень/Methods of Botanical Research 1.5  
Мікробіологія/Microbiology 3  
Молекулярна біологія/Molecular Biology 3  
Новітні інформаційні технології в освітньому процесі/New Information Technologies in Education Process 2  
Основи вищої математики/Fundamentals in Mathematics 6  
Основи інформатики та обчислювальної техніки/Fundamentals of Computer Science and Computer Engineering 3  
Основи наукових досліджень/Basics of Research Studies 2  
Основи охорони праці/Basics of Professional Safety 1.5  
Основи педагогічної культури/Basics of Pedagogical Culture 2  
Педагогіка (історія педагогіки, дидактика, теорія виховання, методика позакласної і позашкільної роботи)/Pedagogics (History of Pedagogics, Didactics, Education Theory, Methodology of Extracurricular Activities) 5  
Політологія/Politology (Political Science) 2  
Правознавство/Law 2  
Радіобіологія/Radiobiology 3  
Теорія еволюції/Theory of Evolution 3  
Українська мова (за професійним спрямуванням)/Ukrainian Language for Professional Purposes 3  
Фізика/Physics 9  
Фізіологія людини та тварин/Human and Animal Physiology 6  
Фізіологія та біохімія рослин/Plant Physiology and Biochemistry 6  
Філософія/Philosophy 3  
Хімія аналітична/Analytical Chemistry 6

Хімія неорганічна/Inorganic Chemistry 6  
Хімія органічна та біорганічна/Organic and Bioorganic Chemistry 11  
Хімія полімерів/Polymer Chemistry 2.5  
Хімія фізколоїдна/Colloidal Chemistry 3  
Шкільний курс біології та методика його викладання/School Biology and Methods of Teaching it 5  
Курсова робота з ботаніки або зоології/Course Project in Botany or Zoology 1  
Курсова робота з методики викладання біології/Course Project in Methods of Teaching Biology 1  
Курсова робота з педагогіки/Course Project in Pedagogy 1  
Курсова робота з професійно-орієнтованих дисциплін/Course Project in Professionally-Oriented Disciplines 1

Вибіркові дисципліни/Elective courses

Блок А/Part A

Геоботаніка/Geobotany 3  
Декоративне квітництво/Decorative Floriculture 2  
Культурні рослини/Cultivated Plants 2  
Лікарські рослини/Herbs 2  
Ліхенологія/Lichenology 2  
Методика ботанічних досліджень/Methods of Botanical Research 1.5  
Основи садово-паркової архітектури/Fundamentals of Garden and Park Architecture 2  
Основи селекції рослин/Basics of Plant Selection 3  
Систематика квіткових рослин/Systematics of Flowering Plants 3

Блок В/Part B

Ентомологія/Entomology 1.5  
Етологія/Ethology 2  
Методи зоологічного експерименту/Methods of Zoological Experiment 2  
Методи інтегрованого захисту/Methods of Integrated Protection 2  
Орнітологія/Ornithology 3  
Паразитологія/Parasitology 2  
Порівняльна анатомія безхребетних тварин/Comparative Anatomy of Invertebrates 3  
Порівняльна анатомія хребетних тварин/Comparative Anatomy of Vertebrates 2  
Теріологія/Mammalogy 3

Блок С/Part C

Біохімічні методи дослідження/Biochemical Research Methods 3  
Біохімічні тести в медицині/Biochemical Tests in Medicine 2  
Біохімія біологічно активних сполук/Biochemistry of Biologically Active Compounds 2  
Біохімія глікопротеїдів/Biochemistry of Glicoproteids 3  
Біохімія продуктів харчування/Biochemistry of Food Products 1.5  
Екологія людини/Human Ecology 2  
Імунобіотехнологія/Immuno-biotechnology 3  
Прикладна імунологія/Applied Immunology 2  
Фізіологія та біохімія лікарських рослин/Physiology and Biochemistry of Herbs 2

Практики / Practical training

Навчальна експедиційна практика з ботаніки/Educational Field Practice in Botany 6  
Навчальна експедиційна практика з зоології/Educational Field Practice in Zoology 6  
Навчальна практика (за блоками дисциплін вільного вибору студентів)/Educational Practice (according to the blocks of optional disciplines) 3  
Педагогічна практика/Teaching Practice 9

Атестація / Certification  
Державний тестовий іспит/State Test Exam 0  
Дипломна робота/Graduation Project 0

Всього кредитів ЄКТС/ Total credits ECTS 240

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО АКАДЕМІЧНІ ТА ПРОФЕСІЙНІ ПРАВА  
INFORMATION ABOUT ACADEMIC AND PROFESSIONAL RIGHTS**

Академічні права

Access to further studies

Продовження навчання для отримання ОС «Магістр»

Access to further study for the academic level of Master's Degree

Професійні права

Professional status

Робота за фахом бакалавра інженера-лаборанта в галузі біології, учителя біології

Employment that corresponds to the specialty of Bachelor-laboratory engineer in the field of Biology, teacher of Biology.