

До інформаційного пакету «магістр» за спеціальністю «біологія».

1. **Вища освіта України і Болонський процес.**
2. **Лектор:** Тагліна Ольга Валентинівна, к.б.н., доцент, доцент кафедри генетики та цитології.
3. **Статус:** нормативний.
4. **Курс 5, семестр 2.**
5. **Кількість кредитів: - 2. Загальна кількість годин – 80, аудиторних – 18, самостійної роботи студента – 62.**
6. **Попередні умови:** педагогіка, методика викладання.
7. **Опис дисципліни:**

Курс «Вища освіта України і Болонський процес» спрямований на ознайомлення з основними завданнями, принципами та документами, прийнятими в рамках Болонського процесу, оволодіння методами та засобами їх запровадження у вищу освіту України.

Мета та завдання навчальної дисципліни: метою викладання навчального курсу є ознайомлення з Болонським процесом. Головні завдання курсу спрямовані на оволодіння теоретичними і практичними знаннями та вміннями в галузі педагогіки вищої школи з урахуванням сучасних вимог до вищої освіти. У результаті вивчення даного курсу студент повинен знати: сучасні принципи побудови та завдання вищої освіти в світлі Болонського процесу; тенденції розвитку навчальних структур у вищій освіті в Європі; вміти: користуватись основними завданнями, принципами та документами, прийнятими в рамках Болонського процесу.

Курс включає 2 модулі.

Модуль 1. БОЛОНСЬКИЙ ПРОЦЕС ЯК ЗАСІБ ІНТЕГРАЦІЇ

Тема 1. Євроінтеграція України як чинник соціально-економічного розвитку держави. Роль освіти в розвитку партнерства України з іншими державами.

Тема 2. Системи вищої освіти в країнах Європи та Америки.

Тема 3. Болонський процес як засіб інтеграції і демократизації вищої освіти країн Європи. Основні підходи та етапи формування зони європейської вищої освіти.

Модуль 2. ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЗОНИ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ.

Тема 4. Основні засади та принципи формування зони європейської вищої освіти.

Тема 5. Європейська кредитно-трансферна та система накопичення -ECTS.

Тема 6. Принципи, шляхи і засоби адаптації європейської системи вищої освіти у вищу освіту України.

Тема 7. Запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП) у вищу освіту України.

8. **Форми і методи навчання:** інформаційно-повідомлюючий, пояснювально-ілюстративний, проблемний.

9. **Форма організації контролю** – залік, контрольна робота.

10. **Навчально-методичне забезпечення:**

Програма; календарний план вивчення дисципліни; підручники; навчальні посібники; набори індивідуальних завдань для контролю знань.

11. **Мова викладання:** російська.

12. **Список рекомендованої літератури:**

1. Закон України “Про ратифікацію Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні ” від грудня 1999 р. № 127 -XIV // Організація роботи з іноземними студентами і розвиток міжнародного співробітництва в освіті України: Зб. Ін форм.- довід. матеріалів. — К.: Вид-во Європ. у-ту, 2003. — С. 8.

2. Болонський процес: проблеми модернізації освіти України в контексті Болонського процесу: Матеріали Першої Всеукр. наук.- практи. конф., Київ, 20–21 лютого 200 р. / За ред. І. І. Тимошенко та ін. — К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2004. — 197 с.

3. Болонський процес: перспективи і розвиток у контексті інтеграції України в європейський простір вищої освіти: Зб. ст. / За ред. В. М. Бебика — К.: МАУП, 2004. — 200 с.

4. Болонський процес у фактах і документах (Сорбонна-Болонья-Саламанка-Прага-Берлін)/ Упоряд.: М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук та ін. — Тернопіль: Економ. думка, 2003. — 60 с.

5. Болонський процес: Документи/ Уклад.: З. І. Тимошенко, А. М. Грехов, Ю. А. Гапон, Ю. І. Палеха. — К.: Європ. ун-т, 2004. — 169 с.

1. **Цитогенетичні основи розвитку організмів.**
2. **Лектор:** Кіюся Євген Олександрович, старший викладач кафедри генетики і цитології.
3. **Статус:** нормативна.
4. **Курс, семестр:** V курс, 9-й семестр.
5. **Кількість кредитів:** 2. Всього 72 академічних години: лекцій – 18 годин, лабораторних занять – 10 годин, семінарів – 8 годин, самостійна робота – 36 годин.
6. **Попередні умови для вивчення:** знання та уміння ОПП «Бакалавр» напряму «Біологія».
7. **Опис дисципліни:**

Предметом дисципліни є процеси індивідуального та історичного розвитку організмів. Наукові основи дисципліни – методи та здобутки цитогенетики та біології індивідуального розвитку.

Метою викладання навчальної дисципліни «Цитогенетичні основи розвитку організмів» є інтегрувати і поглибити знань студентів з біології індивідуального та історичного розвитку організмів за рахунок вивчення цитологічних і генетичних основ процесів розвитку.

Основними завданнями є:

- сформувати уявлення про різноманіття цитологічних і генетичних механізмів індивідуального розвитку еукаріотів та цитогенетичні основи розвитку людини;
- опанувати окремі цитогенетичні методи дослідження розвитку організмів;
- розглянути зв'язок онтогенезу і філогенезу.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми навчальної дисципліни в результаті вивчення даного курсу студент повинен уміти:

- в лабораторних умовах, застосовуючи загальні методи гістологічного забарвлення та мікроскопування, аналізувати будову та функціональну активність політенних хромосом.
- в лабораторних умовах на забарвлених мікропрепаратах або мікрофотографіях, на основі даних про роль хромосом у онтогенезі, аналізувати будову та функціональну активність хромосом типу «лампових щіток».
- на основі мікроскопічного аналізу та спеціальних методів забарвлення клітин досліджувати наявність статевого хроматину в клітинах букального епітелію людини та визначати належність клітин до жіночого або чоловічого каріотипу.
- на основі систематизованих даних про нормальний каріотип людини та відомостей про цитогенетичні основи ембріонального та постембріонального розвитку людини, на мікрофотографіях визначати хромосомні та генні аномалії, що є причиною вад розвитку;

- використовуючи навички роботи з фаховою науковою літературою, підготувати огляд з методів та результатів досліджень цитогенетичних основ розвитку організмів відповідно до своєї спеціалізації та наукових інтересів.

Програма дисципліни складається з 2 модулів (4 розділів, або загальних тем), що охоплюють матеріал лекцій, лабораторних занять, семінарів і самостійної роботи студентів, а також списку рекомендованої літератури.

До першої (вступної) частини курсу входять загальні знання про сучасні підходи і методи дослідження цитогенетичних основ розвитку організмів. При вивченні цього матеріалу окрема увага приділяється самостійній роботі студентів, які опрацьовують матеріал з навчальної дисципліни відповідно до своїх наукових інтересів та майбутньої спеціалізації.

Наступна, найоб'ємніша, частина курсу присвячена різноманіттю цитогенетичних основ розмноження і розвитку еукаріотичних організмів. У цьому розділі розглядаються цитогенетичні основи проліферації клітин в онтогенезі, специфічні видозміни хромосом у онтогенезі одноклітинних еукаріотів, тварин та рослин, характерні особливості розвитку окремих груп організмів та цитогенетичні основи розвитку міжвидових гібридів. У ході навчання студенти повинні опанувати окремі методи цитогенетичних досліджень розвитку, зокрема дослідження політених хромосом та хромосом типу «лампових щіток».

Третя частина присвячена цитогенетиці розвитку людини. Цей розділ є одним з найбільш актуальних, враховуючи широке розповсюдження хромосомних аномалій розвитку. Студенти вивчають характеристики нормального каріотипу людини та цитогенетичні основи найбільш розповсюджених вад розвитку, а також методи їх дослідження та принципи генетичного консультування.

Останній розділ охоплює проблематику еволюційної біології розвитку, або питання зв'язку онтогенезу і філогенезу. Для глибшого розуміння шляху від змін на рівні генів та хромосом до змін у фенотипі організмів у розділ включені дані про цитогенетичні основи ембріогенезу, регенерації, метаморфозу та гетерогонії. Ця частина підсумовує та інтегрує увесь вивчений матеріал та є заключною.

8. **Форми і методи навчання:**

- лекції: інформаційно-повідомлюючий, аналітико-синтетичний, проблемний, пояснювально-ілюстративний, пояснювально-спонукальний методи;
- лабораторні заняття: репродуктивний, пояснювальний, інструктивно-практичний, дослідницький методи;
- семінари: усна доповідь, бесіди і дискусії

- самостійна робота студентів: пошуковий, інструктивно-практичний, аналітико-синтетичний методи.

9. Форми організації контролю знань:

- поточний контроль: дві контрольні роботи (відкриті запитання), контроль ведення лабораторного альбому, контроль успішності роботи на лабораторних і семінарських заняттях;
- семестровий контроль – залік (виставляється за сумою балів, набраних під час виконання усіх видів робіт протягом семестру).

10. Навчально-методичне забезпечення:

- програма навчальної дисципліни,
- календарний план занять
- пакет літератури в електронній формі (формати .doc, .pdf та .djvu)
- мультімедіа-проектор для демонстрації презентацій та відеороликів
- підручники з ЦНБ ХНУ
- мікроскопи й набори для забарвлення клітин і хромосом

11. Мова викладання: українська та російська

12. Список рекомендованої літератури:

базова література:

1. Гилберт С. Биология индивидуального развития (пер. с англ., в 3-х томах). М.: Мир, 1993.
2. Дондуа А.К. Биология развития (в 2-х томах). СПб: Изд-во СПбГУ, 2005.

допоміжна література:

3. Батыгина Т.Б. Эмбриология цветковых растений (в 3-х томах). СПб: Мир и семья, 2000.
4. Давыденко О.Г. Нехромосомная наследственность. Курс лекций. Минск: БГУ, 2001
5. Иванова-Казас О.М. Эволюционная эмбриология животных. СПб.: Наука, 1995.
6. Корочкин Л.И. Биология индивидуального развития (генетический аспект). М.: МГУ, 2002.
7. Лутова Л.А., Проворов Н.А., Тиходеев О.Н.. Генетика развития растений. С-Пб.: Наука, 2000.
8. Манк М. Биология развития млекопитающих: Методы. М.: Мир, 1990
9. Рэфф Р. Кофмен Т. Эмбрионы, гены и эволюция (пер. с англ.). М.: Мир, 1986.
10. Седова Т.В. Кариология водорослей. СПб.: Наука, 1996
11. Coen E. The art of genes: how organisms make themselves. Oxford: University Press, 2000.
12. Gilbert S. Developmental biology. Sunderland, Massachusetts: Sinauer associates inc., 2003.
13. Wolpert L. Principles of development. Oxford: Oxford University Press, 1998.

1. **Механізми онтогенезу**
2. **Лектор:** Некрасова Альбертина Володимирівна, к.б.н., доцент;
3. **Статус:** нормативний.
4. **Курс – 5, семестр – 1.**
5. **Кількість кредитів – 3, академічні години загальні – 108, семінарські – 18, самостійна робота – 72.**
6. **Попередні умови для вивчення:** необхідні знання з загальних курсів: «Ботаніка», «Зоологія», «Біологія індивідуального розвитку».
7. **Коротка анотація:** Мета – Узагальнити та поглибити знання, що отримані студентами при вивченні загальних курсів: «Ботаніка», «Зоологія», «Біологія індивідуального розвитку».

Завдання - Сформувати цілісне уявлення про механізми онтогенезу тварин та рослин. У результаті вивчення даного курсу студент повинен знати: механізми регулювання диференціювання та морфогенезу; принципи універсальності та відмінностей механізмів розвитку рослин та тварин. вміти: використовувати знання в практичній діяльності, при підготовці лекцій та доповідей; здійснювати пошук наукової літератури, на підставі аналізу сучасної інформації аргументувати свої уявлення по дискусійним питанням біології розвитку.

Модуль 1. Загальна характеристика онтогенезу. Головні напрями еволюції онтогенезу.

Модуль 2. Регулювання розвитку організму.

Модуль 3. Тривалість онтогенезу. Основні теорії старіння. Генетичні механізми старіння. Апоптоз.

8. **Форми організації контролю знань, система оцінювання:** Поточне опитування та екзамен.
9. **Навчально-методичне забезпечення:** Програма курсу, програма семінарських занять, контрольні питання.
10. **Мова викладання:** російська, українська.
11. **Рекомендована література**

Базова

1. Гилберт С. Биология индивидуального развития (в 3-х томах). М.: Мир, 1993.
2. Дондуа А.К. Биология развития (в 2-х томах). СПб: Изд-во СПбГУ, 2005.
3. Лутова Л.А., Ежова Т.А. и др. Генетика развития растений. СПб: Изд-во Н-Л, 2010.
4. Медведев С.С. Шарова К.Е. Биология развития растений Т.1. СПб: Изд-во СПбГУ, 2011.
5. Міцкевич М.С. Гормональные регуляции в онтогенезе животных. М.: Наука, 1979.
6. Привалов В.П. Фитогормоны. Л.: Изд-во ЛГУ. 1982.
7. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб: Наука, 2003.