

АНОТАЦІЯ ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Цитологія. Гістологія з основами ембріології»

1. Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
(освітньо-професійна програма)
2. Спеціальність: 014 Середня освіта (Хімія)
3. Освітня програма «Середня освіта (Хімія та Біологія)»
4. Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)
5. Назва дисципліни: **Цитологія. Гістологія з основами ембріології**
6. Лектори: Казначєєва Марія Сергіївна, старший викладач кафедри біології та методики її викладання, кандидат біологічних наук
7. Статус дисципліни: варіативна.
8. Курс, семестр: III курс, 5 семестр.
9. Кількість кредитів: 5. Модулів – 2. Всього 150 академічних годин; лекцій 20 годин, практичних занять 32 годин, самостійної роботи 75 годин, консультацій – 23 години.
10. Попередні умови для вивчення дисципліни: Дисципліна «Цитологія. Гістологія з основами ембріології» забезпечує реалізацію прикладної спрямованості навчання курсу загальної біології на прикінцевому етапі підготовки майбутнього вчителя біології та хімії, сприяючи формуванню та розвитку в студента уявлень про сучасні погляди на реалізацію прикладної спрямованості застосування базових моделей класичної біології до пояснення будови та властивостей органодів клітини, клітинного метаболізму та репродукції, різних типів тканин. При цьому важливою умовою вивчення цієї дисципліни є покладання на інваріантне ядро змісту базових курсів біології за такими розділами: «Ботаніка», «Зоологія», «Анатомія», «Мікологія», «Мікробіологія», а також врахування показників інтегративності цієї навчальної дисципліни через наступність у розгортанні її змісту і структури з метою досягнення органічного міждисциплінарного синтезу.

11. Опис дисципліни (зміст, цілі, структура):

Мета викладання дисципліни: сформуванню теоретичні уявлення про будову клітин та тканин організмів, місце цитології та гістології в загальній системі наук і цінностей у процесі освітньої діяльності та вміння застосовувати ці знання до розв'язування задач з відповідних питань за допомогою стандартних (аналітичних) і нестандартних (синтетичних) методик. Зміцнити навички теоретичних прогностичних уявлень біології на засадах:

- єдності емпіричного і теоретичного під час вивчення особливостей будови та функціонування різних типів клітин та тканин багатоклітинного організму;
- єдності теоретичної та практичної підготовки студентів під час формування спеціальної (предметної) компетентності з цитології, гістології та ембріології;
- сприяння розвитку критичного мислення студентів, стимулювання наукового аналітичного пошуку тощо;
- формування професійних компетентностей майбутнього вчителя біології та хімії.

Головними завданнями курсу є навчити студентів основним термінам, поняттям та теоретичним положенням сучасних знань з цитології, гістології та ембріології, виробити практичні навички з мікроскопічних досліджень. Розширене і більш загальне тлумачення та аналіз біологічних понять та закономірностей, що розглядались у курсах ботаніки, зоології та анатомії. Встановлення більш строгих рамок і критеріїв існування і використання біологічних законів, спираючись на принцип відповідності.

1. Набуття студентами знань про:

- Виникнення та розв'язок цитології та гістології як самостійних наук.
- Основні положення клітинної теорії на сучасному етапі розвитку науки.
- Загальний план будови клітин еукаріот.
- Методи виготовлення препаратів для світлової мікроскопії.
- Хімічну організацію клітини.
- Будову клітини.
- Основні прояви життєдіяльності клітин.

- Поняття про тканину. Принципи класифікації тканин. Класифікація тканин.
- Епітеліальні тканини.
- Трофічні та сполучні тканини.
- М'язеві тканини.
- Нервові тканини.

2. Оволодіння уміннями і здатностями:

- застосовувати теоретичні методи дослідження для встановлення складу, будови й властивостей клітин, типології тканин, інтерпретувати результати досліджень;
- математичного моделювання явищ і процесів природи з погляду емпіричних законів і теоретичних принципів біології в межах прийнятих теоретичних схем;
- спільно вирішувати освітні проблеми в контексті освітньої діяльності з дисципліни;
- володіння українською мовою на високому рівні;
- ставити запитання та проводити дискусію.

Результати навчання для дисципліни

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми після вивчення навчального курсу за вибором «Цитологія. Гістологія з основами ембріології» студенти повинні

знати:

- мікроскопічні методи дослідження клітини (світлова, електронна та фазово-контрастна мікроскопія, мікроскопія темного поля, люмінесцентна, флуоресцентна, УФ- та ІЧ-мікроскопія);
- види мікропрепаратів;
- методи підготовки мікропрепарату (сутність та методи фіксації мікрооб'єктів, способи ущільнення, виготовлення зрізів, мікротомія, сутність та методи зафарбовування мікропрепаратів, правила монтування мікропрепаратів) немікроскопічні методи дослідження клітини (цитохімічні методи, авторадіографія, рентгеноструктурний аналіз, диференційоване центрифугування, хроматографія, метод культури клітин);
- хімічну організацію клітини (неорганічні компоненти та їх роль, основні класи органічних сполук клітини: білки, ліпіди, вуглеводи, нуклеїнові кислоти, біологічно активні речовини);
- будову клітин про- та еукаріот (основні компоненти цитоплазми, ядро, поверхневий апарат);
- основні прояви життєдіяльності клітин (метаболізм, клітинний цикл, диференціація клітин, старіння і смерть клітин, аномалії розвитку клітин, їх причини та наслідки);
- види тканин, їх класифікацію, типологію, характеристики, локалізацію та функції.

уміти:

- користуватися світлооптичним приладами, виготовляти тимчасові та постійні препарати для світлової мікроскопії (здійснювати відбір об'єкта дослідження, фіксацію, ущільнення, мікротомування, зафарбовування та монтування мікропрепаратів), здійснювати гістохімічний аналіз компонентів клітини, визначати розміри клітини, здійснювати підрахунок кількості клітин в лічильних камерах, оволодіти методикою мікрофотографування та центрифугування; розрізняти на електронних фотографіях та гістологічних препаратах ядро, цитоплазматичні органели та поверхневий апарат клітин різних типів; розв'язувати ситуаційні цитологічні завдання.

- застосовувати припущення, гіпотези, теорії та концепції на рівні, необхідному для вирішення науково-дослідних завдань та проблем предметної діяльності з біології вчителя хімії та біології;

- виявляти навички критичного мислення, демонструє культуру, толерантність при веденні наукових дискусій, розуміє відповідальність за результати дослідження;

- виявляти здатність обирати, використовувати раціональні алгоритми, методи, прийоми та способи складання та розв'язування задач з клітинного метаболізму.

Зміст та структура: курс складається зі вступної частини і 11 тем: (1) Призначення, місце цитології та гістології в системі біологічних наук; (2) Предмет та завдання цитології;

(3) Цитологічні та гістологічні методи досліджень; (4) Хімічна організація клітини; (5) Будова клітини; (6) Основні прояви життєдіяльності клітин, (7) Поняття про тканину; (8) Епітеліальні тканини; (9) Трофічні та сполучні тканини; (10) М'язеві тканини; (11) Нервова тканина.

13. Система оцінювання курсу

Поточний контроль вивчення навчальної дисципліни «Цитологія. Гістологія з основами ембріології» здійснюється за допомогою різних форм контролю – контрольних опитувань або шляхом аудиторного тестового контролю з теоретичних питань, написання колоквиумів, виконання індивідуального навчально-пошукового завдання, виконання домашніх і індивідуальних завдань з встановлення типології тканин та органів клітини, теоретичних завдань самостійної роботи, рефератів тощо. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям, під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацює самостійно за змістом практичного заняття. Застосовується об'єктивний (стандартизований) контроль теоретичної та практичної підготовки студентів. Застосовуються такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: тестування, усне та письмове опитування, розв'язування гістологічних ситуаційних задач, вхідна діагностика і контроль за сформованими когнітивними знаннями та розуміннями, практичними вміннями і навичками.

Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності та самостійної роботи (у балах) та оцінки модульного контролю (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок виконання практичних завдань з гістологічних ситуаційних задач, здатності осмислювати теоретичний зміст частини дисципліни за окремими темами курсу, вміння публічно чи письмово презентувати опанований матеріал.

Підсумковий контроль. Вивчення дисципліни «Цитологія. Гістологія з основами ембріології» передбачено навчальним планом у 5 семестрі, форма підсумкового контролю – **екзамен**, який проводиться згідно графіку освітнього процесу за розкладом екзаменаційної сесії. Підсумкова семестрова оцінка з навчальної дисципліни розраховується як сума балів за результатами поточного контролю та самостійної роботи (60 балів) та екзаменаційної оцінки (40 балів) і виставляється за шкалою ЄКТС та національною шкалою оцінювання для студентів денної форми навчання. Усім студентам, які повністю виконали навчальний план і набрали необхідну кількість балів з цієї дисципліни за кредитно-трансферною накопичувальною системою (не менше 60 % від 100 балів), сумарний результат семестрового контролю в балах та оцінки за національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно»), за шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E) – заносяться в Відомість обліку успішності та Залікову книжку студента. Заповнена та оформлена відомість обліку успішності повертається в деканат у визначений термін особисто викладачем. У випадку отримання менше 60 балів – за національною шкалою («незадовільно»), за шкалою ЄКТС (FX, F) – студент обов'язково здійснює перекладання для ліквідації академзаборгованості.

12. Структура оцінювання: Оцінювання проводиться за видами навчальної діяльності: К – колоквиум; СБ – середній бал за практичні заняття; ІДЗ (НП) – виконання, оформлення і захист індивідуального завдання (навчального проекту); РІЗ – розв'язування і захист гістологічних ситуаційних задач.

13. Навчально-методичне забезпечення:

Перелік та зміст початково-методичного забезпечення вивчення курсу за вибором «Цитологія. Гістологія з основами ембріології» включає в себе: – конспект або розширений план лекцій з курсу «Цитологія. Гістологія з основами ембріології»; – тематичні плани лекцій, практичних занять, самостійної роботи студентів; – завдання для практичних занять та самостійної роботи; – питання, задачі, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів; переліку питань на колоквиум та екзаменаційних питань, тем рефератів для

підвищення рейтингової оцінки.

14. Література для вивчення дисципліни.

Базова

1. Трускавецький С.Є. Цитологія. – К.: Вища школа.- 2004.- 254 с.
2. Луцик О.Д. Гістологія людини. Підручник / Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С., Чайковський Ю.Б. – Київ: „Книга-плюс”, 2003. – 592 с.
3. Ембріологія. Навчальний посібник / Під ред. О.Є.Кузів. Тернопіль. Укрмедкнига, 1998. – 258 с.
4. Чайковський Ю.Б. Практикум з гістології, цитології та ембріології. Навчальний посібник / Чайковський Ю.Б., Дельцова О.І., Геращенко С.Б. – Київ-Івано-Франківськ, 2000. – 312 с.
5. Волков К.С. Ультроструктура клітин і тканин. Атлас. / Волков К.С., Пасечко Н.В. – Тернопіль. Укрмедкнига, 1997. – 243 с.
6. Практикум з цитології, ембріології та загальної гістології. Навчальний посібник / Під ред. Е.Ф.Барінова. – Київ: ЦМК ВМО МОЗ України, 1999. – 303 с.
7. Практикум з цитології, ембріології та загальної гістології. Навчальний посібник. / Під ред. Е.Ф.Барінова. – Київ: ЦМК ВМО МОЗ України, 2000. – 289 с.
8. Трускавецький С.Є. Гістологія з основами ембріології / Трускавецький С.Є., Мельниченко Р.К. – К.: Вища школа.- 256 с.

Допоміжна

1. Томас В. Садлер. Медична ембріологія за Лангманом / Томас В. Садлер. – Львів: „Наутілус”, 2001. – 550с.
2. Гистология , цитология и эмбриология /Ред.Ю.И.Афанасьев, Н.А.Юрина. – М.: Мир, 1999 – 412 с.
3. Быков В.Л. Цитология и общая гистология / В.Л. Быков. - Санкт-Петербург: Знание, 1999. – 453 с.
4. Быков В.Л. Частая гистология человека / В.Л. Быков. - Санкт-Петербург: Знание, 1999. – 453 с.
5. Барінов Е.Ф. Атлас електронної мікроскопії / Барінов Е.Ф. и соавт. – Донецк, 1997. – 199 с.
6. Гистология / Под ред. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. – Москва: Медицина. - 1999.
7. Гистология (введение в патологию) / Под ред. Улумбекова Э.Г., проф. Ю.А.Чельшева. - М., 2001.
8. Гистология, цитология и эмбриология (атлас) / Под ред. Волковой О.В., Елецкого Ю.К. – Москва: Медицина. - 1996.
9. Частная гистология человека / Под ред. Быкова В.Л. - СанктПетербург: СОТИС. - 1997.