

КОМУНАЛЬНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ХОРТИЦЬКА НАЦІОНАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНА
АКАДЕМІЯ» ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

Кафедра спеціальної освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор комунального вищого
навчального закладу «Хортицька
національна навчально-реабілітаційна
академія»

Запорізької обласної ради

О.Л. Позднякова



серпень 2016 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ППН04 «Основи генетики»

Галузь знань	01	Освіта
Спеціальність	016	Спеціальна освіта
Рівень освіти		перший (бакалаврський)

2016–2017 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи генетики» для студентів першого курсу факультету реабілітаційної педагогіки та соціальної роботи першого (бакалаврського) рівня освіти спеціальності 016 «Спеціальна освіта».

РОЗРОБНИК:

Гончаренко О. М., кандидат фармацевтичних наук, в. о. доцента кафедри природничо-наукових дисциплін

Розглянуто на засіданні кафедри спеціальної освіти
протокол від «01» вересня 2016 року № 01

В.о. завідувача кафедри
спеціальної освіти _____



А. В. Турубарова

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		форма навчання	денна
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 01 Освіта	Нормативна	
	Спеціальність 016 Спеціальна освіта	Семестр	1-й
Модулів – 3	Рівень освіти: перший (бакалаврський)	Аудиторні години: 45год	
Змістових модулів – 3		Лекції: 15 год.	Практичні: 30 год.
Загальна кількість годин – 90			Лабораторні: год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи студента – 2,5		Самостійна робота 45 год.	
		ІНДЗ: 0 год	
		Вид контролю: диф. залік	

2. ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета навчальної дисципліни: ознайомлення студентів з предметом досліджень генетики, історією, досягненнями та перспективами цієї науки, методологією наукових досліджень, стимулювання студентів до самостійної дослідницької роботи.

Завдання навчальної дисципліни:

1. сформулювати в студентів уявлення про сутність генетики як науки;
2. знайомство з сучасними методиками генетичних досліджень, а також застосування сучасних технологій навчання;
3. забезпечення засвоєння студентами системи знань про закономірності спадковості та мінливості;
4. вивчити загальні відомості про генетичні основи спадкових хвороб та порушень.

В процесі вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- наукову термінологію дисципліни;
- закономірності спадковості, мінливості ознак організмів, методи управління ними та організації спадкового матеріалу;
- закономірності мінливості, причини модифікаційної мінливості;
- поняття про норму реакції генотипу та її значення;
- загальні відомості про генетичні основи спадкових хвороб і порушень.

уміти:

- застосовувати на практиці знання про спадковість і мінливість ознак організмів, організацію спадкового матеріалу;;
- володіти методами генетичних досліджень;
- визначати генні мутації у людини, геномні та хромосомні мутації у людини;
- аналізувати закономірності спадковості й здатність живих систем набувати нових ознак, особливості індивідуального розвитку організму людини під впливом факторів середовища;
- розв'язувати генетичні задачі та тестові завдання різних рівнів складності;
- самостійно проводити генетичний аналіз успадкування ознак організмів;
- користуватися технічними засобами навчання, тестами, анкетами;

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягнути таких результатів навчання (компетентностей):

I. Загальними компетентностями:

1. Інструментальними:
 - здатність ідентифікувати, формулювати та виконувати завдання;
 - здатність до розуміння предмету, вивчення дисципліни та розуміння фаху.
2. Міжособистісними:
 - здатність працювати в команді;
 - здатність діяти на основі етичних міркувань.
3. Системними:
 - здатність працювати самостійно;
 - здатність навчатися, здійснювати особистий, професійний розвиток та впроваджувати знання у практичну діяльність.

II. Фаховими компетентностями:

- здатність володіння базовими уявленнями про основні закономірності та сучасні досягнення генетики;
- здатність експлуатувати сучасну апаратуру та обладнання для виконання науково-дослідних, польових, лабораторних робіт з генетики;
- здатність володіння уявленнями про сутність генетичних процесів у популяціях.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль I. Основи загальної генетики.

Тема 1. Генетика як навчальна дисципліна.

Предмет задачі, цілі генетики. Значення для корекційної педагогіки, зв'язок з іншими дисциплінами медико-біологічного та психолого-педагогічного циклів. Основні етапи розвитку генетики як науки.

Тема 2. Основи менделевської та гальтонівської генетики.

Закони Менделя: I, II, III. Аналіз закономірностей досліджень за допомогою гібридологічного метода. Моногібридне схрещування. Умови менделювання ознак. Зчеплене наслідування.

Гальтон як засновник психогенетики та біометричної генетики, генеалогічного та близнюкового методів.

Генотип та фенотип. Фенотип як результат реалізації генотипу в конкретних умовах довкілля. Взаємодія алелей в детермінації ознак: домінування, проміжний прояв, рецесивність, кодомінування. Наслідування груп крові. Взаємодія неалельних генів. Кількісна та якісна специфіка проявів генів: генокопії, плейотропія, пенетрантність та експресивність. Генотипічні механізми визначення статі.

Тема 3. Цитологічні та молекулярні основи розмноження та спадковості.

Структурно-функціональна організація клітин: цитоплазма, ядро, органели. Будова хромосом, Нуклеотидний цикл, періодизація. Мітоз. Динаміка хромосомної структури у клітинному циклі. Кодування, реалізація біологічної інформації в клітині. Кодова система ДНК. Синтез білка. Цитогенетична характеристика мейозу. Поняття Кроссинговера. Диплоїдний та гаплоїдний набори хромосом. Аутосоми та статеві хромосоми. Поняття „каріотип”. Хромосомні мутації.

Гени. Будова нуклеїнових кислот. Генетичний код, його властивості, генні мутації. Геном, структура, унікальні та повторні послідовності нуклеотидів. Експресія генів. Механізми транскрипції та трансляції. Реплікація, репарація.

Змістовий модуль II. Генетика людини.

Тема 4. Людина як об'єкт генетичного дослідження.

Каталог спадкових ознак людини за Віктором Мак-Кьюсиком. Методи дослідження людини: клініко- генеалогічний, близнюковий, цитогенетичний, антропометричний, імуногенетичний, популяційно- статистичний, молекулярно-генетичний, молекулярно-цитогенетичний, біохімічний.

Тема 5. Спадковість та патологія.

Поняття „родинна хвороба”. Несумісність матері та плоду за Rh-фактором та групами крові АВО. Поняття „генетичний вантаж”, синдром в клінічній генетиці. Особливості проявів спадкових захворювань (родинний характер, хронічний, прогредієнтний та рецидивуючий перебіг, наявність специфічних симптомів, стійкість до лікування; вроджений характер захворювання).

Змістовний модуль III. Класифікація спадкових захворювань.

Тема 6. Генні хвороби.

Особливості клінічної картини: клінічний поліморфізм, генетична гетерогенність. Хвороби з аутосомно-домінантним типом наслідування – синдроми Ваарденбурга, Марфана, Тригера Коллінза; нейрофіброматоз (хвороба Реклінгаузена). Хвороби з аутосомно-рецесивним типом наслідування: вроджені дефекти обміну; порушення обміну амінокислот, фенілкетонурія, гистидинемія, гомодистинурія; галактоземія; мукополісахаридози; глікогенози; гангліозидози; хвороба Тея-Сакса; порушення гормонуутворення; природжений гіпотеріоз; порушення секретуутворення екзокринних залоз; муковісцероз. Захворювання з Х-зчепленим доміантним типом наслідування (орофаціо- дигітальний синдром тип I, синдром Ретта, вітамін Д-резистентний рахіт); захворювання з Х-зчепленим рецесивним типом наслідування (синдром Мартена-Белла, гемофілія А, дальтонізм). Захворювання накопичення (синдром Гурлера, синдром Хантера, хвороба Тея-Сакса). Мітохондріальні хвороби з аутосомно-рецесивним, Х-зчепленим рецесивним з материнським (цитоплазматичним) та аутосомно- доміантним типом наслідування. Пероксисомні захворювання: синдром Цельвегера, інфантильна адренолейкодистрофія, хвороба Рефсума (аутосомно-рецесивні). Класична Х-зчеплена адренолейкодистрофія, амовроз Лебера (Х-зчеплені рецесивні).

Показання для лабораторної діагностики на 1-2 роках життя.

Тема 7. Хромосомні хвороби.

Геномні мутації як причина патології. Тетраплоїдія, триплоїдія, анеуплоїдія. Моногамія Х. Хромосомні мутації у людини: делеції, дуплікації, інверсії, транслокації, їх патологічний ефект. Мозаїчні мутації. Особливості аутосомних синдромів: хвороба Дауна, синдром Едвардса, синдром Патау, синдром „котячого крику”, гоносомні синдроми; синдром Клайнфельтера синдром УУ („дабл-У”), трисомія-Х, синдром Шерешевського-Тернера. Мікроцитогенетичні синдроми: ретінобластома, синдром Прадера-Віллі, синдром Ангельмана.

Тема 8. Спадково обумовлені форми психічного дизонтогенеза та девіантної поведінки у дітей.

Наслідування легких форм розумової відсталості. Полігенне наслідування легкої форми олігофренії, ознак полігенного наслідування. Етіологія та патогенез тяжких форм розумової відсталості; роль генних та хромосомних мутацій. Характеристика різних генетичних варіантів хвороби Дауна, педагогічний та соціальний прогноз. Ензимопатії. Розумова відсталість при різних генетичних формах ФКУ, особливості емоційно-вольової сфери та поведінки, прогноз. Діти з синдромом Ретта та синдромом ламання Х-хромосоми (синдром Мартіна-Белла), особливості психічного та фізичного розвитку, прогноз. Генетично обумовлені форми затримки психічного розвитку (межової інтелектуальної недостатності). Ендокринний інфантилізм при синдромі Шерешевського-Тернера. Органічний інфантилізм по типу психічної нестійкості при синдромі Клайнфельтера.

Тема 9. Спадкові форми вродженої та дитячої глухоти та туговухості.

Спадкова моносимптоматична (ізольована) глухота та туговухість. Типи шлюбів та генотипи нащадків. Асортативні шлюби проміж глухими. Співвідношення менделюючих форм вродженої нейросенсорної глухоти та туговухості з різними типами наслідування (аутосомно-рецесивним та аутосомно- доміантним); зв'язок типів наслідування з важкістю дефекта слуху. Комбіновані порушення слуху. Дефект слуху та зору при синдромі Ушера. Характеристика синдромів Ваарденбурга (поєднання сенсорних та

пігментних порушень); Жервелла-Ланге-Нільсена (порушення серцевої діяльності та слуху), Пендрета (порушення слуху та зоб); Альпорта (гломерулонефрит та нейросенсорна прогресуюча туговухість); Апера (психічний недорозвиток у поєднанні з порушенням слуху та зору). Сенсорні порушення при різних хромосомних синдромах та вроджених дефектах обміну. Медичний, педагогічний та соціальний прогноз даних аномалій.

Тема 10. Спадкові форми дитячої сліпоти та слабкості зору.

Порушення зору при різних хромосомних синдромах. Вади розвитку очного яблука: мікрофтальмія, анофтальмія, циклопія (синдром Едвардса, часткові моносомії); катаракта (синдром Дауна). Моногенні порушення зору. Моносимптоматичні форми. Мікрофтальмія з аутосомно-рецесивним типом наслідування. Ретинобластома з аутосомно-домінантним типом наслідування та при частковій делеції довгого плеча XIII хромосоми. Синдромальні форми. Катаракти при моногенних хворобах: гомоцистинурії, галактоземії, синдромах Альпорта, Маршала, Ушера, Цельвегера. Помутніння рогівки при мукополісахаридозах, синдромі Хоккейна. Симптом вишневої кістки на очному дні та прогресуюча сліпота при хворобі Тея-Сакса та ін. Пігментна дегенерація сітківки при мукополісахаридозах. Макулярна дегенерація при гангліозидозах, гомоцистинурії. Дитяча атрофія зорового нерва з аутосомно-рецесивним типом наслідування. Глаукома, підвивих кристалика при гомоцистинурії, синдромі Марфана. Міопія при синдромах Марфана, Маршала, Стиклера та гомоцистинурії. Кератоконус при синдромі Марфана. Спадкові форми ністагму та косоокості. Синдром Дюейна. Наслідування дефектів кольорового зору. Спадкова схильність до порушень рефракції.

Тема 11. Спадкові форми порушень мовленнєвої системи.

Мовленнєві розлади у дітей з хромосомною патологією. Мовленнєві порушення при моногенних синдромах. Спадкові форми ринолалії. Менделюючі, хромосомні та обумовлені спадковою схильністю розщиплення губи та піднебіння. Особливості будови периферичного мовленнєвого апарату при хромосомних та генних хворобах як причина дислалій. Неврозоподібне заїкання при спадкових хворобах. Моногенні та полігенні моделі невротичного заїкання, Зв'язок тахілалії з заїканням. Роль генетичних факторів у виникненні розладів артикуляції, порушень експресивного та рецептивного мовлення, дислексії, дисграфії.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем змістових модулів	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль I. Основи загальної генетики						
1. Генетика як навчальна дисципліна.	6	1	2	-	-	3
2. Основи менделевської та гальтонівської генетики.	6	1	2	-	-	3
3. Цитологічні та молекулярні основи розмноження та спадковості.	10	1	4	-	-	5
Разом за змістовим модулем 1	22	3	8	-	-	11
Змістовий модуль II. Генетика людини.						
4. Людина як об'єкт генетичного дослідження.	6	1	2	-	-	3
5. Спадковість та патологія.	10	1	4	-	-	5
Разом за змістовим модулем 2	16	2	6	-	-	8
Змістовий модуль III. Класифікація спадкових захворювань.						
6. Генні хвороби.	12	2	4	-	-	6
7. Хромосомні хвороби.	12	2	4	-	-	6
8. Спадково обумовлені форми психічного дизонтогенеза та девіантної поведінки у дітей.	8	2	2	-	-	6
9. Спадкові форми вродженої та дитячої глухоти та туговухості.	8	2	2	-	-	4
10. Спадкові форми дитячої сліпоти та слабкозорості.	6	1	2	-	-	3
11. Спадкові форми порушень мовленнєвої системи.	6	1	2	-	-	3
Разом за змістовим модулем 3	52	10	16	-	-	26
Усього	90	15	30	-	-	45

5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	№ теми	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	4
1	1	Генетика як навчальна дисципліна.	1
2	2	Основи менделевської та гальтонівської генетики.	1
3	3	Цитологічні та молекулярні основи розмноження та спадковості.	1
4	4	Людина як об'єкт генетичного дослідження.	1
5	5	Спадковість та патологія.	1
6	6	Генні хвороби.	2
7	7	Хромосомні хвороби.	2
8	8	Спадково обумовлені форми психічного дизонтогенеза та девіантної поведінки у дітей.	2
9	9	Спадкові форми вродженої та дитячої глухоти та туговухості.	2
10	10	Спадкові форми дитячої сліпоти та слабкозорості.	1
11	11	Спадкові форми порушень мовленнєвої системи.	1
Усього			15

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	№ теми	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	4
1	1	Генетика як навчальна дисципліна.	2
2	2	Основи менделевської та гальтонівської генетики.	2
3	3	Цитологічні та молекулярні основи розмноження та спадковості.	4
4	4	Людина як об'єкт генетичного дослідження.	2
5	5	Спадковість та патологія.	4
6	6	Генні хвороби.	4
7	7	Хромосомні хвороби.	4
8	8	Спадково обумовлені форми психічного дизонтогенеза та девіантної поведінки у дітей.	2
9	9	Спадкові форми вродженої та дитячої глухоти та туговухості.	2
10	10	Спадкові форми дитячої сліпоти та слабкозорості.	2
11	11	Спадкові форми порушень мовленнєвої системи.	2
Усього			30

7. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	№ Тем и	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	4
1	1	1. Дайте визначення понять «генетика», «загальна генетика» та «спеціальна генетика». Коли і ким було здійснено перший науковий опис успадкування окремих ознак у людини? 2. Складіть таблицю видатних вчених які внесли значний внесок у розвиток генетики. Назвіть позитивні та негативні сторони евгеніки. Розкрийте їх особливості.	3
2	2	1. Наслідування ознак за законами Менделя. 2. Поняття „генотип”, „фенотип”, „взаємодія алелей” в детермінації ознак. 3. У чому полягає генетична унікальність індивіда? Обґрунтуйте етичні та соціальні проблеми генної інженерії. Кількісна та якісна специфіка проявів генів. Генотипічні механізми визначення статі.	3
3	3	1. Ознайомитися з каріотипами різних організмів (наочні матеріали). 2. Вивчити фази мітозу та знайти клітини у профазі, метафазі, анафазі, телофазі, інтерфазі на препаратах поздовжнього зрізу кінчика корінця цибулі (постійний мікропрепарат, світловий мікроскоп). 3. Визначити мітотичну активність рослинної тканини за мітотичним індексом. 4. Ознайомитися з будовою гігантських (політенних) хромосом дрозофіли (постійний мікропрепарат). 5. Вивчити тонку будову метафазної хромосоми (наочний матеріал). 6. Розглянути каріограму хромосом людини. 7. Визначити генетичне значення мітозу. Розв'язати задачі з теми.	5
4	4	1. Вивчити характерні особливості основних методів генетики людини та дати їм коротку характеристику. 2. Чому метод гібридологічного аналізу вважається провідним методом генетики? 3. Які знання про спадковість людини одержують за допомогою генеалогічного, близнюкового та онтогенетичного методів? 4. До якого методу і чому звертаються при порівнянні характеру фенотипового прояву ідентичних та алейних генів у різних умовах середовища?	3
5	5	1. Як розподіляються патології за типом успадкування? 2. Прояви «генетичного вантажу». 3. За допомогою вказаних методів клініко-генетичної і молекулярної діагностики можна пренатально встановити діагнози таких моногенних хвороб?	5
6	6	1. Генні (молекулярні) хвороби та їх причини. 2. Класифікація генних хвороб людини та характеристика	6

№ з/п	№ Тем и	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	4
		найпоширеніших ензимопатій, коагулопатій, гемоглобінопатій, фетопатій. 3. Діагностика генних хвороб.	
7	7	1. З'ясувати, які хвороби у людини належать до категорії генних і хромосомних. 2. Дати коротку характеристику хворобам, які найчастіше зустрічаються у людини. Звернути увагу на причини їх виникнення, профілактику та можливості допомоги таким хворим. 3. Назвіть приклади найбільш відомих генних і хромосомних хвороб людини. Як часто вони виникають і які їх причини? 4. Яке значення мають медико-генетичні консультації? 5. Що таке генна терапія?	6
8	8	1. У чому полягає розумова відсталість? 2. Охарактеризуйте явище деменції порівняно з олігофренією. 3. Назвіть засади реабілітації розумово відсталих дітей. 4. Охарактеризуйте легкий, середній та тяжкий ступені затримки психічного розвитку.	6
9	9	1. Охарактеризуйте механізми та особливості глухоти. 2. У чому полягає туговухість? 3. Назвіть наслідки впливу глухоти і туговухості на розвиток мови та психіки у дитини. 4. Що відомо сучасній науці про генетичні механізми порушення слуху? 5. Який принцип лежить у основі сучасної класифікації форм спадкових уражень слуху? 6. Дайте коротку характеристику груп стійких порушень слуху.	4
10	10	1. Які аномалії відносяться до стійких порушень зору? 2. Назвіть основні ознаки сліпоти. 3. Охарактеризуйте слабозорість. 4. Що Ви знаєте про спадковість аномалій зору? 5. Поясніть поняття вади зору як компонента спадкового синдрому. Наведіть приклади. 6. У чому полягає така патологія зору як катаракта?	3
11	11	1. Проаналізуйте історичний аспект вивчення питання про первинні вади мовлення. 2. Охарактеризуйте взаємозв'язок розвитку мовлення та інших вищих психічних функцій. 3. У чому полягає сутність понять "мова" і "мовлення", "усне мовлення" і "писемне мовлення", "експресивне — імпресивне мовлення", "мовленнева діяльність", "логопедичний профіль", "логопедичний вплив"? 4. Коротко охарактеризуйте різні класифікації порушень мовлення. 5. Визначте сучасний стан проблеми систематики порушень мовлення. 6. Обґрунтуйте прерогативність психолого-лінгвістичного напрямку	3

№ з/п	№ Тем и	Назва теми	Кількість годин
1	2	3	4
		дослідження мовленнєвих порушень у сучасній логопедії. 7. Охарактеризуйте мовлення з лінгвістичного погляду. 8. Розкрийте сутність клініко-педагогічної класифікації порушень мовлення. Наведіть приклади використання цієї класифікації у логопедичній практиці.	
		Усього	45

8. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

1. Етапи розвитку генетики
2. Особливості генетики людини
3. Генетика унікальності гамет
4. Порушення розходження хромосом у процесі мейозу, їх причини, механізми і наслідки
5. Порушення запліднення, його наслідки
6. Механізми реалізації спадкової інформації в ознаках організму
7. Порушення, які виникають на етапах генетичного кодування і їх наслідки
8. Роль спадковості і навколишнього середовища в мінливості ознак
9. Генетична небезпека, забруднення навколишнього середовища мутагенними чинниками
10. Фактичні і очікувані рівні вікових злоякісних утворень
11. Спадкові хвороби, їх значення
12. Мультифакторні хвороби, їх природа
13. Вади розвитку і вродливості, їх причини
14. Значення і організація медико-генетичного консультування
15. Генетично-модифіковані організми та їх вплив на здоров'я людини
16. Раціональне харчування, як спосіб збереження здоров'я
17. Вплив мутагенезу на здоров'я особистості
18. Роль соціальних факторів і профілактичної медицини для довголіття людини
19. Зв'язок організму з зовнішнім світом

9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

У процесі оцінювання навчальних досягнень студента застосовуються такі методи:

- **методи усного контролю:** індивідуальне опитування, фронтальне опитування.
- **методи письмового контролю:** самостійна робота, модульне письмове тестування, реферат, презентації.

- **методи самоконтролю:** уміння самостійно оцінювати свої знання, самоаналіз.

Формами перевірки та контролю знань студентів є:

1. *Попередній контроль* застосовується як передумова для успішного планування і керівництва навчальним процесом. Він дає змогу визначити наявний рівень знань студентів для планування навчального матеріалу.

2. *Поточний контроль* є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня засвоєння навчального матеріалу.

3. *Проміжний контроль* дозволяє перевірити ступінь засвоєння матеріалу після закінчення вивченого модулю.

4. *Підсумковий контроль* застосовується після вивчення студентом усього обсягу вивченого матеріалу. Видом підсумкового контролю з дисципліни є диф. залік.

10. СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ

Кількість балів	ЗМ 1			ЗМ 2		ЗМ 3					
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T 10	T 11
Практичні заняття (22 б)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Самостійна робота (22 б)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Поточний модульний контроль (40 б)	10			10		30					
Реферат (16 б)	16										

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою академії	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	82 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 81 (добре)		
D	64 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 63 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)	2 (незадовільно)	Не зараховано

Перелік питань до заліку

1. Значення генетики як базової дисципліни для корекційних педагогів різного профілю та психологів.
2. Предмет „Основи генетики”, короткі історичні дані становлення та розвитку генетики як науки.
3. Роль дисципліни для корекційних педагогів та психологів.
4. Основи менделівської та гальтонівської генетики.
5. Роль генетичних консультацій для майбутніх корекційних педагогів та психологів.
6. Наслідування ознак за законами Менделя.
7. Поняття „генотип”, „фенотип”, „взаємодія алелей” в детермінації ознак.
8. Кількісна та якісна специфіка проявів генів. Генотипічні механізми визначення статі.
9. Будова клітини: цитоплазма, ядро, органели.
10. Хромосоми, будова, види, набори, каріотип, ідіограма.
11. Гени, будова нуклеїнових кислот, генетичний код, геном, транскрипція та трансляція; реплікація, репарація.
12. Структурно-функціональна організація клітини.
13. Будова хромосомного апарату клітини,
14. Динаміка хромосомної структури в клітинному циклі.
15. Кодова система ДНК, синтез білка.
16. Поняття „мітоз”, „мейоз”.
17. Диплоїдний і гаплоїдний набори хромосом, каріотип.
18. Хромосомні мутації.
19. Види мутагенів.
20. Методи генетичного дослідження людини.
21. Класифікація спадкових захворювань.
22. Особливості проявів спадкових захворювань.
23. Хвороби з аутосомно-домінантним типом наслідування.
24. Хвороби з аутосомно-рецесивним типом наслідування,
25. Захворювання з Х-зчепленим домінантним типом наслідування.
26. Хромосомні захворювання, причини, наслідки.
27. Етіопатогенез тяжких форм розумової відсталості. Роль генних і хромосомних мутацій.
28. Характеристика різних генетичних варіантів хвороби Дауна, педагогічний та соціальний прогноз.
29. Ензимопатії.
30. Генетично обумовлені форми затримки психічного розвитку (ендокринний та органічний інфантилізм).
31. Спадкові форми вродженої та дитячої глухоти та туговухості.
32. Спадкові форми дитячої сліпоти та слабкості.
33. Спадкові форми порушень мовленнєвої системи.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА:

1. Алиханян С. Общая генетика / С. Алиханян, А. Акифьев, Л. Чернин. – Москва : Высшая школа, 1985. – 448 с.
2. Барна М. М. Біологія. Задачі та розв'язки: Навч. посібник / М. М. Барна. – Тернопіль : Мандрівець, 2008. – 348 с.
3. Ватти К. Руководство к практическим занятиям по генетике / К. Ватти, М. Тихомирова. – Москва : Просвещение, 1979. – 320 с.
4. Гершензон С. М. Основы современной генетики / С. М. Гершензон. – Киев : Наук думка, 1983. – 558 с.
5. Дегтярьова Н. І. Лабораторний і польовий практикум з генетики / Н. І. Дегтярьов. – Київ : Вища школа, 1979. – 286 с.
6. Инге-Вечтомов С. Генетика с основами селекции / С. Инге-Вечтомов. – Москва : Высшая школа, 1989. – 591 с.
7. Лановенко О. Г. Від молекул нуклеїнових кислот до людини/ Генетичні задачі з методикою розв'язання: навч.-метод. посібник / О. Г. Лановенко, Т. Чинкіна. – Херсон : Айлант, 2002. – 164 с.
8. Лановенко О. Г. Збірник тестів з курсу “Генетика з основами селекції” для студентів 4 курсу біологічних спеціальностей денної, заочної та екстернатної форм навчання / О. Г. Лановенко. – Херсон : ЖДУ, 2008. – 76 с.
9. Лановенко О. Г. Словник-довідник основних понять з генетики, цитології та селекції / О. Г. Лановенко. – Херсон : Айлант, 1999. – 165 с.
10. Лановенко О. Г. Чи знаєте ви генетику? Різномірні тестові завдання для студентів біол. спец. ун-тів / О. Г. Лановенко. – Херсон : ХДУ, 2004. – 80 с.
11. Лобашев М. Е. Генетика с основами селекции / М. Е. Лобашев, К. В. Ватти, М. М. Тихомирова. – Москва : Просвещение, 1979. – 304 с.
12. Тихомирова М. Генетический анализ: учебное пособие / М. Тихомирова. – Ленинград : ЛГУ, 1990. – 280 с.
13. Ткачук З. Ю. Основы загалної генетики : навч. посібник / З. Ю. Ткачук. – Київ : Вища школа, 1995. – 178с.
14. Топорнина Н. А. Генетика человека : практикум для вузов / Н. А. Топорнина. – Москва : Владос, 2003. – 120 с.
15. Шварцман П. Я. Полевая практика по генетике с основами селекции / П. Я. Шварцман. – Москва : Просвещение, 1986. – 111 с.
16. Шевченко В. А. Генетика человека : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В. А. Шевченко, И. А. Топорнина, Н. С. Стволинская. – Москва : ВЛАДОС, 2004. – 240 с.

ДОДАТКОВА:

1. Айлаа Ф. Современная генетика / Под ред. Ю. Алтухова. – Москва : Мир, 1987. – Т 1. – 293 с.
2. Алиханян С. И. Общая генетика / С. И. Алиханян, А. П. Акифьев, Л. С. Чернин. – Москва : Высш. школа, 1985. – 448 с.
3. Бердышев Г. Д. Строение, функции и эволюция генов / Г. Д. Бердышев, Ю. Е. Дуброва, К. Г. Карпенчук. – Київ : Наукова думка, 1980. – 215 с.
4. Гайсинович А. Зарождение и развитие генетики / А. Гайсинович. – Москва : Наука, 1988. – 434 с.

5. Герасименко В. Биотехнология / В. Герасименко. – Київ : Вища школа, 1989. – 343 с.
6. Льюин Б. Гены / Б. Льюин. – Москва : Мир, 1987. – 326 с.
7. Молоцький М. Селекція та насінництво польових культур / М. Молоцький, С. Васильківський, В. Князюк. – Київ : Вища школа, 1994. – 454 с.
8. Резник Б. Врожденные пороки развития у детей / Б. Резник, В. Запорожан, В. Минков. – Одесса : АО «Бахва», 1994. – 428 с.
9. Рокицкий П. Ф. Введение в статистическую генетику / П. Ф. Рокицкий. – Минск : Высшая школа, 1978. – 226 с.
10. Федоренко В. О. Великий практикум з генетики, генетичної інженерії та аналітичної біотехнології мікроорганізмів / В. О. Федоренко, Б. О. Осташ, М. В. Гончар, Ю. В. Ребець. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 279 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ:

1. <http://www.progmo.com.ua/genno-modyfikovani-roslyny.html>
2. <http://images.yandex.ua/>