

МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ*Кафедра психології*

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до проведення
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ
САМОСТІЙНОЇ й ІНДИВІДУАЛЬНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ
з курсу
“ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПСИХОГЕНЕТИКИ У
РОБОТІ ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА ”

напрямок підготовки _____ Соціально – політичні науки _____

спеціальність _____ Практична психологія (за видами) _____

факультет _____ Гуманітарний _____

Методичні вказівки до проведення практичних занять та організації самостійної й індивідуальної роботи з курсу **«Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога»** для студентів рівня Магістр спеціальності 8.01030103 «Практична психологія (за видами)».– 61 с. Ум.друк.арк-2,7.

Укладачі: ст.викладач Штих І.І., д. психол.н., проф. Щербан Т.Д.

Відповідальний за випуск: к.психол.н., доцент Корнієнко І.О.

Розглянуто та схвалено на засіданні Науково – методичної ради МДУ

Протокол № 7 від “23” лютого 2016 року

Дана методична розробка рекомендована студентам спеціальності «Практична психологія (за видами)», відповідає програмі вивчення даного курсу при підготовці магістрів, містить теоретичні, практичні та тестові матеріали з курсу «Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога», опрацювання яких сприяє глибшому засвоєнню теоретичної та практичної складової даної навчальної дисципліни.

Методичні матеріали можуть бути використані студентами, викладачами та практичними психологами.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
I. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ СРС	8
1.1 Самостійна робота, що забезпечує підготовку до поточних аудиторних занять.....	10
1.2 Пошуково–аналітична робота студента.....	16
II. ОРГАНІЗАЦІЯ І ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА.....	17
III. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Й ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ.....	43
IV. ТРЕНУВАЛЬНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ.....	48
V. ПІДГОТОВКА ДО КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ ТА МОДУЛЬНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛІВ.....	56
VI. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ.....	58
ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61

ВСТУП

Психогенетика – це сучасна міждисциплінарна галузь знань, погранична між диференціальною психологією і генетикою. Предметом її дослідження є відносна роль й дія факторів спадковості і середовища у формуванні відмінностей за психологічними й психофізіологічними ознаками. В останні роки в сферу психогенетичних досліджень включено й індивідуальний розвиток.

Кожна людина – представник тої чи іншої культури, етносу, професійної, вікової групи, сім'ї й водночас вона володіє унікальним, неповторним набором генів, що співіснує в ній поруч з інваріантною, загальною для всіх представників виду *Homo sapiens* частиною геному. От чому дослідження індивідуальних відмінностей представляє собою актуальну наукову проблему. Без урахування індивідуальних особливостей неможливо проводити професійний відбір і профконсультації, індивідуалізацію навчання й виховання, вирішення багатьох медичних й педагогічних завдань. Ось у чому полягає актуальність такого прикладного аспекту психології як психогенетика.

Метою курсу «Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога» є ознайомлення магістрантів з основами психогенетики як науки й застосування її в роботі практичного психолога. Необхідно сформувати у студентів професійно-грамотне уявлення про етіологію людської індивідуальності, про роль спадковості і середовища в індивідуальному розвитку, про місце психогенетики в загальній системі психологічних знань та її значення для вирішення прикладних завдань.

Програмою передбачено вивчення дисципліни в десятому семестрі. З урахуванням змісту сучасної системи психологічних знань та особливостей організації навчального процесу дисципліна «Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога» складається із трьох частин: Психогенетика як наука. Елементарні основи спадковості; Методи психогенетичних досліджень; Психогенетика нормальної та аномальної поведінки.

Вивчення курсу «Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога» сприяє визначенню впливу спадкових і середовищних факторів основ спадковості, методів психогенетики, психогенетики поведінки (нормальної й аномальної), генетичної психофізіології, генетики індивідуальних відмінностей психологічних особливостей людини, а також сприяє формуванню у студентів професійних

навичок психолого – генетичного консультування особливостей онтогенетичного розвитку людини.

Завдання курсу:

- ознайомити студентів з основними положеннями сучасної генетики; дати конкретні знання про методологію і методи психогенетики, про основні результати досліджень; забезпечити їх грамотну інтерпретацію;
- показати перспективні напрямки досліджень, соціальну значущість і відповідальність молекулярно-генетичних досліджень психологічних рис особистості.

Знання базових понять психогенетики є необхідними для майбутніх практичних психологів й дослідників, оскільки вирішення багатьох проблем, з якими вони стикатимуться в майбутньому, залежить від підходів до вивчення індивідуальних відмінностей в психіці людини. Ці підходи є надзвичайно різноманітними і залежать в свою чергу від багатьох чинників: від прийнятого дослідником визначення самого поняття «індивідуальність», від ракурсу, під яким має вивчатися індивідуальність, від конкретних завдань дослідника. Всі ці проблеми становлять предмет диференціальної психології й психологічної діагностики, аналіз же етіології індивідуальних особливостей обов'язково приводить до психогенетики.

Психогенетика є обов'язковою дисципліною в державному стандарті підготовки психологів. Є якнайменше дві причини, через які вивчення психогенетики є важливим для базової освіти сучасного психолога.

По-перше, психогенетичні дослідження ведуться в основному психологами. Професійні генетики часто майже не інформовані про досягнення в цій галузі. Психогенетика за останні роки значно збагатила психологію безліччю фактів, що стосуються, зокрема, вивчення різних аспектів впливу середовища на хід розвитку особистості. Тому загальна освіта психолога повинна містити в собі й знання з психогенетики.

По-друге, і це, мабуть, головне, засвоєння основних положень психогенетики сприяє формуванню світогляду майбутнього психолога. Психогенетика закладає основи методології вивчення людини як істоти біосоціальної й дозволяє не тільки збагатити теоретичні основи психології, але й закласти фундамент для застосування знань із галузі психогенетики в практичній роботі психолога.

Практичний психолог, працюючи із клієнтом або із групою, маніпулює різними засобами середовища, формуючи або коректуючи ті або інші психологічні якості людини, тобто, кажучи мовою генетики, його

поведінковий фенотип. Фенотип є результатом взаємодії генотипу й середовища. Таким чином, працюючи із середовищем, психолог повинен враховувати й спадковість людини. Людина – це складна, самоорганізована, жива система, що, на відміну від інших живих організмів, включена, крім біологічного, ще й у соціальний контекст. Це означає, що формування індивідуальності людини відбувається в контексті складних багаторівневих взаємодій. Щоб краще уявляти собі, як на кожному етапі розвитку виникає той або інший кінцевий результат цих взаємодій, необхідно вміти оперувати основними поняттями й фактами психогенетики. Тому повноцінна освіта психолога обов'язково повинна включати й знання із цієї галузі науки.

По закінченні вивчення даного курсу студенти повинні засвоїти основні положення сучасної генетики, значимі для розуміння психологічних даних, а також знати:

- історію становлення психогенетики як науки;
- методи досліджень психогенетики, такі як близнюковий, генеалогічний, популяційний, метод прийомних дітей;
- специфіку психологічних ознак як об'єктів генетичного дослідження, роздільну здатність основних методів психогенетики та їх поєднань;
- основні проблеми спадковості;
- класичні закони Г.Менделя;
- закономірності неменделівської генетики;
- молекулярні основи спадковості;
- основні поняття генетики популяцій;
- полігенні генетичні моделі;
- фактори впливу середовища;
- співвідношення факторів середовища й генетичних факторів.
- розуміти, що будь-яка фенотипічна ознака є продуктом взаємодії генотипу і середовища; що дані психогенетики носять популяційний характер і не можуть бути перенесені на окрему людину;
- етичні, соціальні, юридичні проблеми сучасних молекулярно-генетичних досліджень психологічних ознак.

Студенти повинні вміти:

- розв'язувати генетичні задачі на різні типи успадкування ознак;
- аналізувати генно – середовищні ефекти;
- орієнтуватись в психогенетичних дослідженнях інтелекту;
- орієнтуватись в психогенетичних дослідженнях темпераменту;
- характеризувати й використовувати елементарні методи психогенетичних досліджень;
- проводити класичний аналіз родинних кореляцій;
- використовувати метод оцінки коефіцієнта успадкування;

- правильно інтерпретувати результати психогенетических досліджень.

Велике значення в засвоєнні знань з даної навчальної дисципліни має самостійна робота магістрантів над завданнями курсу. **Самостійна робота студента (СРС)** - це самостійна діяльність-учіння студента, яку науково-педагогічний працівник планує разом зі студентом, але виконує її студент за завданнями та під методичним керівництвом і контролем науково-педагогічного працівника без його прямої участі.

СРС є складовою навчального процесу і основним засобом опанування навчального матеріалу дисципліни *«Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога»*, в час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Мета СРС – сприяти засвоєнню в повному обсязі навчальної програми та формуванню самостійності як особистісної ознаки та важливої професійної якості, сутність якої полягає в умінні систематизувати, планувати та контролювати власну діяльність.

Завдання СРС – вивчення тем, питань, винесених на самостійне опрацювання студентами, засвоєння певних знань, умінь, навичок, закріплення та систематизація здобутих на лекціях та інших аудиторних заняттях знань, їх застосування при виконанні практичних завдань та творчих робіт, виявлення прогалин у системі знань із предмета, забезпечення підготовки студентів до поточних аудиторних занять, контрольного заходу та підсумкового (модульного чи семестрового) контролю.

Зміст СРС визначається навчальною програмою, робочою програмою навчальної дисципліни *«Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога»*, цими методичними матеріалами та методичними матеріалами (рекомендаціями, вказівками) до практичних і семінарських занять з названої дисципліни. СРС виконується згідно з методичними вказівками та у відповідності до переліку і завдань до них.

I. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ СРС

З урахуванням змісту, цілей та завдань, що вирішуються у процесі СРС з дисципліни «Особливості застосування психогенетики в роботі практичного психолога», вирізняються три її основних види:

I – СРС, що забезпечує підготовку до поточних аудиторних занять і вивчення окремих тем або питань, передбачених для самостійного опрацювання;

II – пошуково-аналітична робота;

Види та форми СРС.	Форма контролю та звітності
<i>I. Підготовка до поточних аудиторних занять</i>	
1.1. Опрацювання прослуханого лекційного матеріалу, обов'язкових та додаткових літературних джерел	1.1. Активна участь у різних видах аудиторних занять
1.2. Вивчення окремих тем або питань, передбачених для самостійного опрацювання	1.2. Перевірка правильності виконаних завдань під час консультацій та аудиторних занять
1.3. Виконання домашніх завдань, написання рефератів, підготовка доповідей	1.3. Перевірка правильності виконання завдань, написання рефератів, заслуховування доповідей
1.4. Виконання та письмове оформлення завдань, тестів	1.4. Перевірка правильності виконання завдань і тестів під час аудиторних занять та консультацій
1.5. Підготовка до семінарських, практичних занять	1.5. Активна участь у семінарських, практичних заняттях
1.6. Підготовка до контрольних заходів (контрольних робіт) та інших форм поточного контролю	1.6. Написання та перевірка контрольної роботи, тестування тощо
1.7. Підготовка до підсумкового (семестрового) контролю	1.7. Перевірка екзаменаційних робіт
1.8. Підготовка до виконання комплексної контрольної роботи (ККР)	1.8. Виконання ККР
1.9. Підготовка до виконання ректорської контрольної роботи (РКР)	1.9. Виконання РКР
<i>II. Пошуково-аналітична робота</i>	
2.1. Пошук та огляд літературних джерел за заданою проблематикою	2.1. Доповідь за підготовленими матеріалами та їх оцінювання на аудиторних заняттях
2.2. Аналітичний розгляд наукових публікацій	2.2. Доповідь та обговорення результатів виконаної роботи під час аудиторних занять

2.3. Аналіз конкретних практичних ситуацій, підготовка до участі у ділових іграх, виконання ситуаційних вправ і т. п.	2.3. Участь у ділових іграх, виконання ситуаційних вправ тощо
2.4. Практикум з навчальної дисципліни з використанням комп'ютерного програмного забезпечення	2.4. Перевірка правильності виконання завдань

Для реалізації СРС у процесі вивчення навчальної дисципліни студенти виконують завдання різних типів і рівнів складності. Студенту пропонуються типи завдань, які передбачають отримання матеріального результату.

Перший рівень СРС забезпечує засвоєння предметних знань, основних понять та термінів, видів та способів діяльності, формування навичок, умінь, але не передбачає самостійного застосування набутого.

Другий рівень СРС формує певні навички та вміння самостійно застосовувати засвоєні знання для виконання певних завдань:

- виконання вправ, тестів, розв'язання психологічних ситуацій за лекційними матеріалами теми;
- підготовка контрольних запитань для перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу теми;
- узагальнення теоретичних матеріалів за допомогою опорно-інформаційних схем;
- підготовка письмових робіт аналітичного характеру за тематичними матеріалами (рефератів, роз'яснень, консультацій) тощо.

Третій рівень передбачає самостійний інформаційний пошук, прийняття самостійних рішень та творчий рівень застосування набутих знань, навичок, умінь:

- підготовка тез доповіді, пропозицій, роз'яснень щодо практик застосування знань з порівняльної психології тощо. Перевага надається завданням, які забезпечують творчий рівень засвоєння знань, серед яких: завдання на вміння розв'язувати задачі; аналізувати ситуації, експерименти. Факт виконання таких завдань свідчить про прагнення студентів до самореалізації та професійної рефлексії в процесі навчання.

У процесі самостійної підготовки до практичних занять студенти повинні опрацювати прослуханий лекційний матеріал, всебічно розглянути зміст питань, що виносяться на заняття, опрацювати навчальну літературу, опрацювати питання, які винесені на самостійне вивчення. Перевірку засвоєння знань студенти здійснюють за допомогою контрольних питань для опрацювання лекційного матеріалу і підготовки до практичних занять, які охоплюють основні положення, що підлягають засвоєнню студентами відповідно до кожної теми дисципліни «Особливості застосування психогенетики в роботі практичного психолога».

Кожна тема, яка виноситься на самостійне вивчення, передбачає кілька практичних і тестових завдань. Практичні завдання включають в себе підготовку до семінарських занять, написання рефератів та доповідей за заданими темами, задачі й тестові завдання. Окрему увагу слід приділити засвоєнню рекомендованої основної та додаткової літератури за кожною темою.

Одним із важливих засобів у засвоєнні знань є написання рефератів. Написання реферату повинне починатись із складання продуманого змісту, який складається зі вступу, 2–3 розділів, які можуть ділитись на підрозділи. У вступі визначається мета і завдання, об'єкт і предмет дослідження, практичне і теоретичне значення теми. В основній частині розкривається зміст досліджуваної проблеми. Робота повинна завершуватись висновками, в яких викладаються основні результати дослідження.

Важливим засобом у засвоєнні знань студентами є вирішення ситуаційних задач, яке повинно носити творчий, аналітичний та самостійний характер з детальним обґрунтуванням рішень.

1.1 Самостійна робота, що забезпечує підготовку до поточних аудиторних занять

Самостійна робота студента забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни, а саме: підручниками, навчальними та методичними посібниками, конспектами лекцій, практикумами, методичними вказівками тощо.

Зміст СРС з конкретної дисципліни може складатися з таких видів:

- уважне слухання і конспектування лекцій;
- підготовка до аудиторних занять (лекцій, практичних, семінарських, лабораторних тощо);
- виконання практичних завдань протягом семестру;
- самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно з навчально-тематичним планом, оформлення звіту про самостійну роботу;
- реферування, анотування рекомендованої літератури;
- формулювання висновків і підсумків;
- відповіді на запитання і самостійне формулювання запитань до навчальної теми;
- заповнення таблиць, креслення структурно-логічних схем;
- складання термінологічних словників, покажчиків, планів;
- переклад іноземних текстів встановлених обсягів;
- виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання;
- підготовка до усіх видів контролю, в тому числі до курсових, модульних і комплексних, ректорських контрольних робіт;
- інші види діяльності, що ініціюються університетом, факультетом,

кафедрою й органами студентського самоврядування.

При планування СРС рекомендується користуватись нормами витрат часу (табл.1), які встановлені на основі багаторічного досвіду викладачів з організації самостійної навчальної роботи студентів.

Таблиця 1

Рекомендовані норми часу на СРС

№ з/п	Вид самостійної роботи	Навантаження, академічних годин
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	0,5 год./1 год. аудиторних занять
2.	Підготовка до практичних занять	
3.	Підготовка до семінарських занять	1 год./1год. аудиторних семінарських занять
4.	Підготовка до контрольних заходів (контрольних робіт, тестування, колоквиумів, заліків, семестрового контролю)	9 год./1 кр. ECTS
5.	Підготовка і написання рефератів, презентацій	до 18 год. на реферат
6.	Опрацювання окремих розділів програм, які не викладаються на лекціях	3 год./1 год. лекційного матеріалу

Опрацювання лекційного матеріалу. Важливу роль у СРС відіграють лекції. Вони слугують тим підґрунтям та інструментом, що спрямовують студентів до найраціональнішого вивчення навчальної дисципліни, дають йому знання в обсязі, необхідному для подальшого поглибленого вивчення навчальної дисципліни, роз'яснюють найскладніші поняття та положення навчальної дисципліни. Плідна робота студентів на лекціях є запорукою подальшого успішного оволодіння тим необхідним масивом знань, що сприятиме формуванню із студента фахівця з необхідним рівнем знань та навичок. На початку лекції, як правило, викладач оголошує її тему, план проведення та необхідну навчальну літературу, а також посилається у ході лекції на наукову і спеціальну літературу. Тому студенти повинні уважно слухати викладача, аналізувати отримувану інформацію, а також конспектувати найважливіші та необхідні масиви інформації. Наприкінці лекції можна поставити викладачеві запитання, отримати роз'яснення незрозумілих положень. Належне ведення конспекту забезпечить збереження необхідної інформації, яку у будь-який час можна буде проаналізувати.

Робота над конспектами лекцій, планами практичних занять. При підготовці до практичних занять студент уважно читає складений ним конспект лекції та аналізує повторно отримувану інформацію, звіряє наявність викладеного на лекції та законспектованого ним матеріалу із планом практичного заняття, що знаходиться у навчально-методичному комплексі та методичних матеріалах для практичних занять із обраної

дисципліни. При відсутності у конспекті матеріалу з окремих питань лекції, неповне розкриття того чи іншого питання або винесення їх на самостійне опрацювання чи написання реферату, доповіді зобов'язує студента звернутися до рекомендованих підручників, навчальних посібників та допоміжної літератури.

Вивчення навчального матеріалу з підручників, навчальних посібників, опрацювання матеріалу за першоджерелами, науковою і спеціальною літературою.

Читання. В залежності від характеру матеріалу, що потрібно опрацювати під час СРС, застосовують різні прийоми читання. *Ознайомлювальне читання* дозволяє отримати про книгу чи статтю загальну уяву. Спочатку вивчають титульну сторінку, анотацію, передмову. Після з'ясування сумарних даних про видання знайомляться зі змістом (переліком розділів). Встановлюється коло питань, які розглянуті автором. Далі гортаються сторінки, читаються вибіркові місця, щоб «схопити» сутність матеріалу, решта швидко переглядається. Подумки треба поновити сутність книги. Після ознайомлювального читання студент повинен вміти коротко переповісти зміст оглянутого видання.

Навчальне читання має на меті детальне засвоєння матеріалу з книги чи статті. Воно відбувається після ознайомчого етапу і триває певний час. Навчальне читання потребує зосередженості, повернень до опрацьованого, заглиблення у проблему, що викладена, самоперевірок. Необхідно робити записи, витяги, конспект. Завдання навчального питання – ґрунтовне сприйняття матеріалу і можливість його добре запам'ятати.

За характером читання може бути суцільним та вибіркоким. При *суцільному* читається весь текст, не робиться ніяких пропусків. При *вибіркокому* – читаються певні фрагменти тексту.

Записи під час читання. При опрацюванні матеріалу для СРС потрібно вести записи, інакше малознайомий матеріал швидко забувається. Такі записи можна робити на полях книги чи статті (якщо це видання з вашої особистої бібліотеки), на окремих аркушах, у зошиті, на картках. На полях роблять помітки олівцем. Визначають найбільш важливі місця, доповнюють своїми знаннями чи міркуваннями викладене, позначають твердження, що викликали схвали або були незрозумілі. У разі необхідності такі помітки можна стерти. На окремих аркушах роблять записи для тематичних частин матеріалу, який потім треба систематизувати. У зошитах опрацьовують великі за обсягом роботи. Картки використовують у разі подальшої систематизації обробленого матеріалу у вигляді картотеки. Записи повинні містити повні вихідні дані про видання. При цитуванні ставлять лапки, у місцях пропуску слів автора – крапки. Обов'язково нотується сторінка видання, рекомендується розділ та параграф. Записи слід починати після ознайомлювального читання. Включати в них потрібно найбільш суттєві для видання положення, цифрові дані, основні факти чи гіпотези, нові висновки

тощо. Завдання таких записів – швидко відновлювати уявлення про зміст роботи, з вичерпною повнотою пам'ятати та вміти розповісти про окремі, важливі частини тексту.

Конспектування. Воно дає можливість повністю засвоїти самостійно опрацьований матеріал. Застосування конспектування свідчить про значущість певних відомостей у даній СРС. Зміст конспекту повинен дозволити студенту:

- 1) чітко формулювати тематику вивченого;
- 2) робити план засвоєного матеріалу та логічно групувати на частини створений текст;
- 3) розуміти місце самостійно опрацьованого матеріалу у контексті відповідних предмету та галузі знання;
- 4) виділяти у вивченому головне;
- 5) вміти наводити приклади для ілюстрації опрацьованого;
- 6) пов'язувати в систему знання, що були та здобуті самостійно;
- 7) уявляти, як використати самостійно здобуті знання на практиці.

У конспект вносяться тільки найбільш важливі відомості з матеріалу, який вивчається самостійно. Кожний запис потрібно попередньо продумати. Писати слід чітко, швидко, використовувати зрозумілі скорочення слів та умовні позначки. У записах роблять інтервали, залишають береги на кожному аркуші, щоб можна було вносити доповнення, уточнення, виправлення, власні коментарі. Кожну нову думку починають з абзацу. Виділяють назви розділів, визначення, схеми, формули, важкі та найбільш значні місця. Конспект є ефективним якщо міцно закріплює у пам'яті самостійно отриману інформацію.

Складання плану. План – це сукупність основних думок, назв елементів тексту у формі питання чи твердження. Самостійне складання плану сприяє глибокому аналізу тексту: розумінню структури, виділенню основних положень, визначенню головного, відволіканню від менш змістовного, логічному членуванню матеріалу на частини, групуванню власних думок щодо опрацьованого матеріалу.

Формулювання тез. Тези – це коротко сформульовані основні положення тексту, стисле викладення головних його ідей, які увібрали в себе сутність переробленого самостійно матеріалу. Їх записують у вигляді цитат із тексту або своїми словами. У тезах внаслідок їх лаконічності відсутні приклади, що доводять певні факти. Однак тези втраять свій сенс якщо студент не в змозі буди навести ці приклади по пам'яті. Вміння складати тези є свідоцтвом високого рівня підготовки студента.

Практичні заняття. Мета практичних занять полягає у закріпленні і поглибленні набутих теоретичних знань студентів, опануванні навичками їх застосування при вирішенні конкретних ситуативних задач, контролі за засвоєнням матеріалу, стимулюванні самостійної роботи студента.

Основою для підготовки до практичних занять є методичні матеріали з дисципліни. Тематичним планом передбачено проведення практичних занять з основних тем дисципліни. На практичних заняттях використовуються різні форми та методи контролю знань студентів: усне опитування, дискусія, реферативні повідомлення та їх обговорення, вирішення практичних завдань, тестовий контроль.

Практичні заняття можуть проходити в різних формах: співбесіда, доповідь, реферативна доповідь, дискусія, колоквиум, рольові ігри, аналіз експериментальних досліджень із зоопсихології та порівняльної психології та ін.

Продуктивними і раціональними формами заняття є співбесіда та дискусія. Вони дають можливість обговорити питання з багатьох сторін і залучити до обговорення максимальну кількість студентів, допомагають розвивати мислення та мову, сприяють засвоєнню матеріалу.

Студент, беручи участь у практичному занятті, семінарі, при обговоренні того чи іншого питання повинен:

- чітко формулювати основні теоретичні положення;
- обґрунтовувати і доводити свої міркування і твердження;
- давати повну і стислу відповідь на поставлене запитання;
- доповнювати доповідача тощо.

У процесі самостійної підготовки до семінарських занять студенти повинні всебічно розглянути і усвідомити зміст питань, що виносяться на заняття, опрацювати необхідну літературу (підручники, навчальні посібники, наукову та спеціальну літературу). Перевірку засвоєння своїх знань студенти здійснюють за допомогою питань для самоконтролю.

Кращій підготовці до практичних занять сприятиме використання різних технічних засобів та технологій (комп'ютер, відеотехніка, мережа Internet, інформаційні банки даних). Найзручніше у навчальному процесі використовують комп'ютер, він допомагає здійснювати пошук і систематизацію необхідної інформації, мінімізує витрати часу на такі дії, оптимізує самостійну роботу студентів, надає доробкам студентів закінченого і естетичного вигляду.

Загальні вимоги до учасників семінарського заняття:

- обов'язково прочитати текст першоджерела та рекомендовану додаткову літературу;
- підготуватися до виступу з кожного питання плану семінару;
- підготувати відповіді на запитання, наведені під кожним із пунктів плану заняття;
- рекомендовано виступати не з місця, а перед усією аудиторією;
- викладати думки своїми словами, а не завченими фразами, формулюваннями;

- будувати виступ згідно з планом, користуючись конспектом лише в разі цитування першоджерел;
- враховувати, що кожен виступ має складатися з трьох частин: вступу, основної частини і висновку;
- вільно триматися перед аудиторією, грамотно і переконливо говорити;
- кожен студент бере участь в обговоренні всіх питань семінару;
- після відповіді товариша вміти прокоментувати основне положення проблеми, задати йому додаткове запитання;
- формулювання своєї позиції розпочинати словами „я стверджую, що...“, „я вважаю, що...“, „моя позиція з цього питання така...“;
- для підтвердження або ж спростування тієї чи іншої тези наводити аргументи (цитати з тексту першоджерела, або думки, істинність яких обґрунтована).

Тести. Особливим способом контролю знань студентів є тестове опитування. Особливість роботи при підготовці до тестового контролю полягає у тому, що позитивне виконання тестових завдань потребує точних знань, доброї пам'яті, а у певних випадках – розвитку інтуїтивного мислення, оскільки під час тестування заборонено користуватися будь-якими джерелами.

Тестове завдання складається з одного питання і декількох відповідей, серед яких одна чи кілька правильних. Студент повинен вказати на правильні відповіді. У кінці заняття викладач робить висновок щодо рівня підготовки студентів до заняття, відзначає позитивні і негативні сторони відповідей, аналізує їх та ставить завдання на наступне заняття.

Самостійне вивчення визначених тем дисципліни. СРС включає також самостійне поглиблене вивчення за визначеним переліком тем дисципліни, з яких не проводяться практичні заняття. Студенти в процесі такої роботи користуються підручниками, навчальними посібниками, монографіями, науковими статтями. Відповіді на поставленні питання теми повинні бути розширеними, обґрунтованими з посиланням на науково-теоретичні джерела. Перевірка результатів такої СРС (у вигляді письмової роботи чи реферату) здійснюється під час проведення запланованої індивідуально-консультативної роботи викладача зі студентами за графіком роботи кафедри чи індивідуальним графіком, узгодженим між викладачем та студентом, та під час окремих аудиторних занять. Під час перевірки результатів СРС оцінюється як письмовий результат СРС, так і усна доповідь студента з визначеної теми. Результатом перевірки повинне стати нарахування відповідної кількості балів відповідно до визначених критеріїв оцінювання.

Підготовка до модульного контролю та інших форм поточного контролю здійснюється студентами шляхом написання контрольних робіт, виконання тестових завдань, вивчення матеріалу за переліком питань.

1.2 Пошуково–аналітична робота студента

Пошуково-аналітична робота є складовою СРС і полягає у проведенні самостійного пошуку джерел науково-теоретичного і практичного характеру з тем дисципліни «**Особливості застосування психогенетики у роботі практичного психолога**», що дозволяє глибше і детальніше опанувати всі питання, визначені тематичним планом.

Пошук та огляд літературних джерел за заданою проблематикою. Робота із каталогами бібліотек. Для належної підготовки практичного психолога вивчення тієї чи іншої психологічної дисципліни тільки за допомогою конспекту лекцій та навчальних посібників, підручників є недостатнім. Тому студентам вкрай необхідно опрацювати першоджерела, наукову і спеціальну літературу. Її перелік, як правило, наводиться у навчально-методичному комплексі навчальної дисципліни.

Для отримання необхідної літератури студент зобов'язаний розпочати її пошук у бібліотеці. Якщо у методичному комплексі наводиться список додаткової літератури з усіма необхідними реквізитами (автор, назва джерела, місце та рік видання), то необхідно звернутися до алфавітного каталогу бібліотеки та знайти у ньому картку із необхідним джерелом і бібліотечним шифром. Якщо ж студент проводить наукове дослідження обраної правової проблеми, готує наукову доповідь, виступ на конференцію і йому не відомі реквізити джерела або саме джерело, то необхідно звернутися до систематичного бібліотечного каталогу. В цьому випадку завдання студента зводиться до пошуку необхідної галузі (підгалузі) права і в її межах знайти картку з необхідним джерелом та бібліотечним шифром. В інформаційно-бібліотечному комплексі МДУ зручною для користування є система комп'ютерних каталогів.

В подальшому студент повинен оформити за встановленим зразком бібліотечне замовлення на літературу (внести шифр знайденого джерела та усі необхідні реквізити).

Робота із комп'ютерними інформаційними системами. Великий обсяг необхідної навчально-методичної та наукової інформації містить у собі мережа Internet, яка може бути використана студентами у підготовці до занять, написанні доповідей, рефератів, курсових робіт та ін.

Активне і раціональне використання засобів технічного забезпечення і новітніх технологій сприятиме ефективній підготовці до навчальних занять, розширенню і поглибленню знань.

II. ОРГАНІЗАЦІЯ І ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА

Змістовий модуль 1. ПСИХОГЕНЕТИКА ЯК НАУКА. ЕЛЕМЕНТАРНІ ОСНОВИ СПАДКОВСТІ

Тема 1. Предмет психогенетики. Значення психогенетики в роботі практичного психолога.

План

1. Значення психогенетики в роботі практичного психолога.
2. Психогенетика в проекті «Геном людини».
3. Розвиток психогенетики у світовій науці.
4. Сучасні проблеми дослідження й перспективи розвитку психогенетики.

Вивчити основні поняття: психогенетика, генетика поведінки, диференціальна психологія, геном, природжене – набуте, спадкове – середовищне, біологічне – соціальне, євгеніка.

Анотація до теми. Предмет психогенетики - це відносна роль і взаємодія факторів спадковості і середовища у формуванні відмінностей за психологічними та психофізіологічними ознаками.

У західній літературі частіше використовують термін "генетика поведінки" (behavior genetics), що охоплює дослідження поведінки тварин і людини, а у вітчизняній термінології термін «психогенетика» більш адекватний, тому що, по-перше, одиницею аналізу поведінки є вчинок (С.Л. Рубінштейн), що не є ознакою в генетичному розумінні цього слова, і, по-друге, досліджувані в психогенетиці ознаки (бали IQ, характеристики темпераменту і т.д.) не є власне «поведінкою».

Витоки психогенетики містяться в працях Ф. Гальтона. Зокрема праця "Спадковий геній" започаткувала генеалогічний метод, оскільки в ній вперше було досліджено причини частішої появи обдарованих дітей у деяких сім'ях, ніж у середньому в популяції. У статті "Історія близнят як критерій відносної сили природи і виховання" (1875) описано використання методу близнюків, хоча чіткого наукового обґрунтування цей метод набув після того, як у 1924 р. німецький учений Х. Сіменс запропонував досліджувати не тільки монозиготних (однойцевих), а й дизиготних (двойцевих) близнят і розробив надійні способи діагностування зиготності.

Завдання психогенетики:

1. З'ясування ролі спадковості і середовища у формуванні відмінностей між людьми за психологічними ознаками.
2. Визначення набору середовищ, які призводять до появи одного і того самого генотипу в різних фенотипах (знайти маму, у якої народилися 10-20 близнючок і помістити їх в різні середовища – нездійсненне завдання).

3. Визначення параметрів середовища, істотних для розвитку тієї чи іншої ознаки (що впливає на розвиток IQ дитини - наприклад, читання книг, комп'ютер, наявність книг).

Проблеми, які вирішує психогенетика: етіологія людської індивідуальності; уточнення структури людської індивідуальності; уточнення структури окремих психічних функцій; виділення різних типів середовищних впливів; закономірності онтогенезу; з'ясування динаміки генотип-середовищних співвідношень.

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. Що є предметом психогенетики як науки?
2. Які завдання ставить перед собою психогенетика?
3. Яке значення мають знання з психогенетики в роботі практичного психолога?
4. Що собою представляє проект «Геном людини»? В якій країні він був започаткований, і яке місце посідає в ньому психогенетика?
5. Який внесок у формування психогенетики як науки вніс Ф. Гальтон?
6. На які періоди можна поділити історію становлення психогенетики як науки і що є основним критерієм виділення цих періодів?
7. В чому полягає специфіка розвитку вітчизняної психогенетики?
8. Який метод застосовував у своїх психогенетичних дослідженнях М.С.Лебединський?
9. Про що йдеться у праці видатного генетика В.П.Ефроїмсона «Генетика етики й естетики»?

Завдання для самостійного опрацювання

1. Розкрийте причини, через які Ф. Гальтон вважається основоположником психогенетики.
2. Покажіть взаємозв'язки між психогенетикою та диференціальною психологією.
3. Розкрийте зв'язки психогенетики з такими науками як генетика поведінки та геноміка.
4. Користуючись рекомендованою літературою проаналізуйте перспективи розвитку психогенетики та її застосування в практичній психології.

Тестові завдання

1. Хто з учених вважається основоположником психогенетики?

- а) Г. Мендель;
- б) А. Фонем;
- в) Ф. Гальтон;
- г) М. Лебединський

2. Успадкування континуальних ознак організму (таких, як інтелект, ріст, вага, швидкість рухових реакцій, особливості пам'яті, уваги тощо) відбувається за мультифакторною моделлю. Це означає, що:

- а) вони відповідають законам Менделя;
- б) успадковуються зчеплено;
- в) успадковуються полігенно, тобто контролюються багатьма генами;
- г) залежать від взаємодії генів та середовища.

3. Більшість поведінкових характеристик людини успадковуються:

- а) згідно класичних законів Менделя;
- б) відповідно до мультифакторних моделей;
- в) згідно теорії Морганна;
- г) так же, як і якісні ознаки організму.

4. Вчення про селекцію людини, а також про шляхи поліпшення її спадкових властивостей це:

- а) геноміка;
- б) генетика;
- в) євгеніка;
- г) генетика поведінки.

Рекомендована література:

1. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А.А. Александров. – СПб, Питер, 2010. – 192 с.
2. Лучинин А.С. Психогенетика : учеб. Пособие для студентов высш. мед. учеб. Заведений / А.С.Лучинин. – М.: Изд-во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2005. – 158 с.
3. Равич-Щербо И. В. Психогенетика / И.В.Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л.Григоренко. – М.: Аспект-Пресс, 2006. – 448 с.
4. Эфроимсон В.П. Генетика гениальности / В.П.Эфроимсон. – М. : Тайдекс Ко, 2002. – 376 с.

Тема 2. Елементарні основи генетики

План

1. Закони спадковості, відкриті Г.Менделем.
2. Домінантне успадкування: хорія Гентінгтона. Рецесивне успадкування: фенілкетонурія.
3. Хромосомна теорія спадковості. Генетика статі.
4. Імпринтинг: синдром Прадера – Віллі й Енгельмана.

5. Успадкування складних поведінкових ознак

Вивчити основні поняття: перший, другий, третій закони Менделя, закон чистоти гамет, гомозигота, гетерозигота, домінантна, рецесивна алель, хромосоми, локус, кросинговер, зчеплене успадкування, карта хромосом, генетика статі, гомогаметна, гетерогаметна статі.

Анотація до теми. Грегор Мендель (1822-1884) першим показав, що спадкові задатки не змішуються, а передаються з покоління в покоління у вигляді незмінних дискретних одиниць. Спадкові одиниці передаються через чоловічі й жіночі статеві клітини – гамети. У кожній особини спадкові одиниці зустрічаються парами, тоді як у гаметах перебуває лише по одній одиниці з кожної пари. Мендель назвав одиниці спадковості "елементами".

В 1900 р., коли закони Менделя були відкриті повторно й одержали визнання, одиниці спадковості були названі "факторами". В 1909 р. датський учений В. Йогансен дав їм інше ім'я – "гени", а в 1912 р. американський генетик Т. Морган показав, що гени перебувають у хромосомах.

Хромосомна теорія спадковості сформульована у 1911 – 1926 рр. американським генетиком Т. Х. Морганом за результатами своїх досліджень, згідно якої хромосоми, укладені в ядрі клітки, є носіями генів і є матеріальною основою спадковості, тобто спадкоємність властивостей організмів у ряді поколінь визначається спадкоємністю їх хромосом.

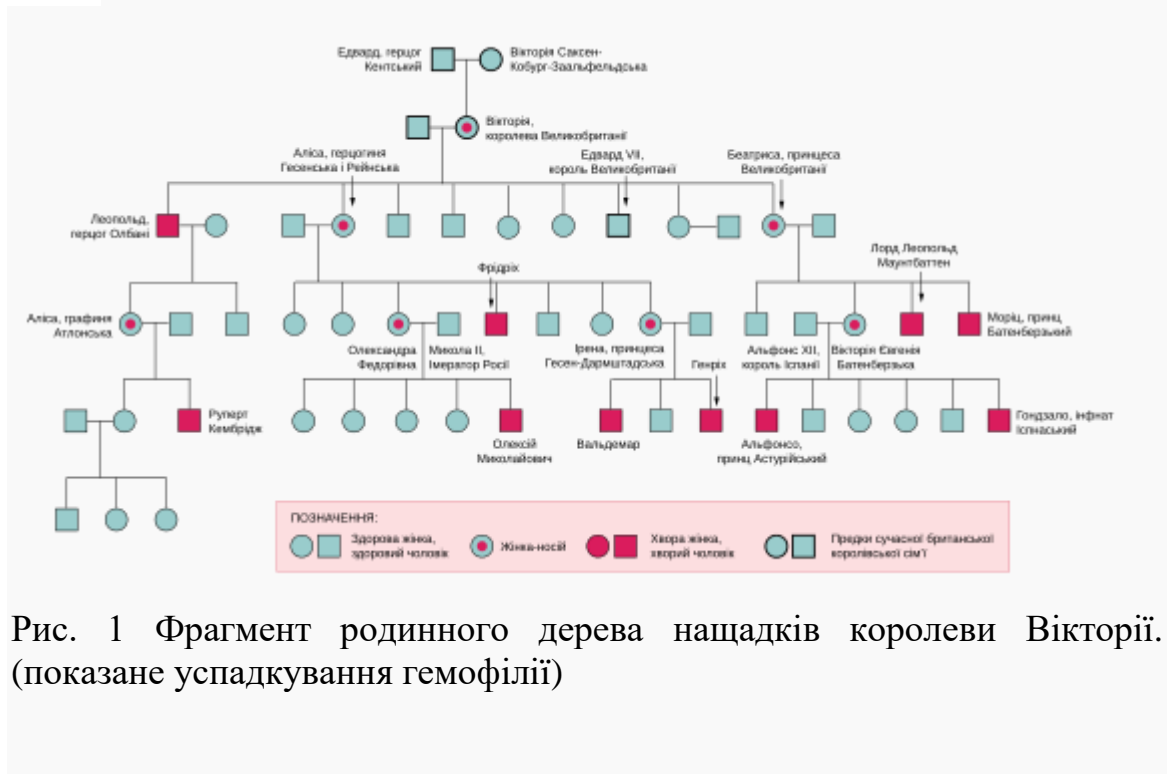
Хромосомні мутації пов'язані з порушенням структури хромосом. Вони призводять до серйозних змін, які можуть проявлятися у вигляді спадкових хвороб людини.

Зчеплене зі статтю успадкування — успадкування ознак, що визначаються генами статевих хромосом. Характеризується відхиленням від стандартних менделівських закономірностей успадкування, зокрема спостерігається різне розщеплення у потомства чоловічої і жіночої статі.

Закономірності успадкування деяких зчеплених зі статтю ознак були відомі людям ще у донаукові часи. Наприклад, у Талмуді описані випадки, в яких хлопчикам не слід робити обрізання через те, що вони можуть страждати гемофілією, імовірність цього правильно оцінювалась на основі інформації про захворюваність на гемофілію у їхній родині.

Прикладом генеалогічного дерева, у якому простежується рецесивне, зчеплене зі статтю, успадкування, є родовід англійської королеви Вікторії, яка була носієм цього захворювання, внаслідок спонтанної мутації, що, ймовірно, виникла в гаметі одного з її батьків. Один із її синів — Леопольд, герцог Олбані — хворів гемофілією, двоє дочок були носіями. Через нащадків королеви Вікторії гемофілія передалась у королівські родини Європи

Гемофілія у британській королівській родині



Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. При яких умовах дійсні закони класичної генетики?
2. Що виступило передумовами відкриття законів успадкування ознак?
3. Якою є частота зустрічальності фенілкетонурії (ФКУ)?
4. У яких сім'ях частота зустрічальності ФКУ вища?
5. Що таке експресивність гена? пенетрантність?
6. Основні положення хромосомної теорії спадковості. Що таке карта хромосом?
7. Що є причиною появи синдрому Дауна?
8. Перелічіть й охарактеризуйте випадки успадкування, зчепленого зі статтю. Що є причиною даного виду успадкування?
9. В чому полягає ефект генного імпринтингу? На якому прикладі його розглядають в психогенетиці?
10. За яким принципом успадковуються складні поведінкові ознаки?

Завдання для самостійного опрацювання

1. Назвіть приклади успадкування ознак, що підлягають законам спадковості, відкритих Г. Менделем.
2. Поясніть, чому хорія Гентінгтона є досить поширеною, не дивлячись на домінантний характер її успадкування (через що її частота мала би зменшитись). Відповідь обґрунтуйте.

Індивідуальні завдання

1. Проведіть сімейне дослідження вміння рухати вухами та вміння згортати язик трубкою. Визначте тип успадкування даних ознак.
2. Проведіть сімейне дослідження ознаки повертання очей направо чи наліво після задавання питання, що потребує роздумів. Наприклад, запропонуйте досліджуваному перемножити два двозначних числа й зафіксуйте, в який бік він відвів очі одразу після постановки завдання. Підрахуйте конкордатність для різних типів родичів.

Тестові завдання

1. Яке визначення другого закону Менделя правильне?

- а) у разі схрещування гомозиготних особин, які відрізняються одна від одної за однією парою альтернативних ознак, усе потомство у першому поколінні одноманітне як за фенотипом, так і за генотипом;
- б) стан ознаки, що завжди виявляється у першому поколінні;
- в) одноманітність гібридів першого покоління (закон домінування); г) у разі схрещування двох гібридів першого покоління, яких аналізують за однією альтернативною парою станів ознаки, у потомстві простежується розщеплення за фенотипом 3:1 і за генотипом 1:2:1.

2. Які з захворювань людини є спадковими?

- а) гемофілія, хвороба Дауна.
- б) віспа, СНІД;
- в) дифтерія;
- г) кір, ангіна.

3. Хорія Гентінгтона, дегенеративне захворювання нервових клітин в базальних структурах переднього мозку, передається як:

- а) рецесивна ознака;
- б) домінантна ознака;
- в) зчеплена зі статтю ознака;
- г) генна мутація 13 хромосоми.

4. Успадкування складних поведінкових ознак відбувається:

- а) за мультифакторною моделлю успадкування;
- б) як полігенна ознака;

- в) як моногенна ознака;
- г) як зчеплена ознака.

5. ФКУ (фенілкетонурія) передається як:

- а) рецесивна ознака;
- б) домінантна ознака;
- в) зчеплена зі статтю ознака;
- г) генна мутація 22 аутосоми.

6. Батько і син — дальтоніки, а матір здорова. Чи правильно сказати, що в сім'ї син успадкував цей недолік від батька?

- а) неправильно, дальтонізм сина передався від матері, оскільки вона була носієм цього захворювання;
- б) неправильно, син успадкував дальтонізм ні від матері, ні від батька;
- в) правильно, син успадкував дальтонізм від батька;
- г) неправильно, син успадкував дальтонізм і від матері, і від батька.

7. Скільки алельних генів, які визначають групи крові системи АВО, є в зрілій статевій клітині людини?

- а) чотири;
- б) два;
- в) один;
- г) три.

8. Перший закон Менделя — це ... (знайдіть правильне продовження):

- а) закон розщеплення у співвідношенні 3:1;
- б) закон різноманітності першого покоління;
- в) закон одноманітності гібридів першого покоління (закон домінування);
- г) правило "чистоти гамет".

9. Хто з учених експериментально довів, що гени в хромосомі розміщені у лінійному порядку?

- а) М. Вавілов.
- б) Г. Мендель;
- в) Г. де Фріз;
- г) Т.-Х. Морган.

10. Наслідком кросинговеру в соматичних клітинах може бути ... :

- а) поява нового органу;
- б) стимуляція клітинних циклів;
- в) утворення соматичних мозаїків;

11. Які дані дають змогу припускати, що аналізована ознака зчеплена зі статтю?

- а) у потомстві ознака розподілена нерівномірно між особинами різних статей;
- б) у потомстві ознака розподілена рівномірно між особинами різних статей;
- в) коли співвідношення в розподілі ознаки між статями є 1:1;

г) коли особини з домінантною ознакою досягають половини загального числа нащадків і належать до одної статі.

12. Прикладом генного / гаметного закарбування, так званого імпринтингу, є:

- а) синдром Дауна;
- б) синдром Прадера-Віллі(СПВ);
- в) синдром Енгельмана(СЕ);
- г) транслокація гена 21 хромосоми.

13. Яка залежність між відстанню генів у групі зчеплення і частотою проходження між ними кросинговеру?

- а) кросинговер між такими генами не відбувається.
- б) прямо пропорційна;
- в) обернено пропорційна;
- г) ці два явища не є залежними одне від одного.

14. Синдром Енгельмана, який проявляється в розумовій відсталості, незграбній ході, частому неадекватному сміху, розвивається завдяки такому механізму:

- а) 15 хромосома успадковується від матері;
- б) 15 хромосома успадковується від батька.

15. Яке захворювання людини є результатом хромосомної мутації?

- а) хвороба Дауна;
- б) гемофілія;
- в) дальтонізм;
- г) грип.

16. Синдром Прадера – Віллі, який проявляється в переїданні, нестримному темпераменті, пригніченому стані, депресії, розвивається завдяки такому механізму:

- а) 15 хромосома успадковується від матері;
- б) 15 хромосома успадковується від батька.
- в) імпринтинг, відкритий К.Лоренцом;
- г) імпресінг.

Рекомендована література:

1. Айала Ф. Современная генетика. В 3-х томах / Ф. Айала, Дж. Кайгер. – М.: Мир, 1987.
2. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А.А. Александров. – С-Пб, Питер, 2010. – 192 с.
3. Лучинин А.С. Психогенетика : учеб. Пособие для студентов высш. мед. учеб. Заведений / А.С.Лучинин. – М.: Изд-во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2005. – 158 с.
4. Равич-Щербо И. В. Психогенетика / И.В.Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л.Григоренко. – М.: Аспект-Пресс, 2006. – 448 с.

5. Палмер Дж. Эволюционная психология. Секреты поведения Homo sapiens /Джек Палмер, Линда Палмер. – СПб.: Прайм – Еврознак, 2007.– 384 с.

Тема 3. Молекулярні основи спадковості

План

1. Модель структури ДНК Д.Уотсона, Ф.Кріка.
2. Генетичний код. Поняття про біосинтез білка.
3. Мутації, типи мутацій.
4. Генетика популяцій. Закон Харді – Вайнберга. Поняття про асортативність
***Вивчити основні поняття:** ДНК, подвійна спіраль, ген, генетичний код, властивості генетичного коду, біосинтез білка, мутації, мутагени, дрейф генів, інбридинг, асортативність.*

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу

1. Що собою представляє структура молекули ДНК згідно моделі Дж. Уотсона – Ф.Кріка?
2. За якими критеріями можна класифікувати мутації? Наведіть приклади різноманітних мутацій.
3. Як ви розумієте таку властивість генетичного коду як виродженість?
4. Які це летальні й сублетальні мутації? Яке їх біологічне значення?
5. Для яких популяцій дійсний закон Харді – Вайнберга?
6. Яким чином асортативність та інбридинг впливають на частоту зустрічальності генотипів в популяції?

Завдання для самостійного опрацювання

1. Перелічіть основні властивості генетичного коду. Поясніть їх значення для збереження стабільності генетичного коду.
2. Поясніть, чому асортативність шлюбів є однією з найцікавіших проблем психогенетики.

Тестові завдання

1. Єдина для всіх живих організмів система збереження спадкової інформації це:
 - а) генетичний код;
 - б) біосинтез білка;
 - в) трансляція;
 - г) транскрипція.
2. Якщо один ген відповідає за виявлення одночасно декількох ознак, то як називається така його дія?
 - а) множинний алелізм;
 - б) множинна дія гена;
 - в) полімерія;
 - г) епістаз.
3. Асортативність в психогенетиці представляє собою:

- а) не випадкову зустрічальність генів в популяціях;
- б) не випадкове укладання шлюбів на основі схожості за багатьма факторами;
- в) вплив середовища на частоту генів в популяції;
- г) вплив генотипу на зовнішній прояв ознаки.

4. Як називають набір генів конкретної популяції?

- а) генотип;
- б) фенотип;
- в) генофонд;
- г) каріотип.

5. Частота прояву певної алелі певного гена в особин даної популяції називається:

- а) експресивністю;
- б) пенетрантністю;
- в) дрейфом генів;
- г) асортативністю.

6. Закон Харді і Вайнберга відображає:

- а) розподіл генотипів в ізольованих популяціях;
- б) розподіл генів у разі незалежного успадкування;
- в) характер успадкування зчеплених генів;
- г) характер успадкування зчеплених зі статтю генів.

7. У популяціях серед факторів, що впливають на частоти генотипів, але не алелей, є такі:

- а) мутації;
- б) модифікації;
- в) асортативність;
- г) інбридинг.

8. Що таке дрейф генів?

- а) зменшення зростання рідкісних алелей;
- б) зростання гетерозиготності в популяції;
- в) випадкова неспрямована зміна частот алелей у популяції;
- г) коливання генетичної неоднорідності популяцій.

Рекомендована література:

1. Айала Ф. Современная генетика. В 3-х томах / Ф. Айала, Дж. Кайгер. – М.: Мир, 1987.
2. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А.А. Александров. – С-Пб, Питер, 2010. – 192 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).
3. Бердишев Г.Д. Медична генетика / Г.Д. Бердишев, І.Ф. Криворучко. – К.: Вища школа, 1993.
4. Равич-Щербо И. В. Психогенетика. Учебник / И.В.Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л.Григоренко. Под. ред И.В.Равич-Щербо – М.: Аспект Пресс, 2004. – 447 с.

5. Шелест З.М. Біологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / З.М. Шелест, В.М.Войціцький, В.А. Гайченко, О.М. Байрак – Київ; «Кондор», 2007. - 760 с.

Тема 4. Генотип і середовище в індивідуальному розвитку

План

1. Поняття про генотип і фенотип.
2. Класифікація чинників довкілля. Типи середовищ існування.
3. Концепція норми реакції і розвиток.
4. Гормони і їх роль в регуляції.

***Вивчити основні поняття:** генотип, фенотип, геном, норма реакції, середовище існування, чинники довкілля, морфогенез, батьківські ефекти, онтогенез, ембріогенез, філогенез.*

Анотація до теми. Генотип – сукупність генів даного організму. На відміну від поняття генофонд, генотип характеризує особину, а не вид. Поняття геном позначає сукупність генів, що містяться в гаплоїдному (одинарному) наборі хромосом даного організму. Разом з факторами зовнішнього середовища геном визначає фенотип організму.

Термін «генотип» поряд із термінами «ген» і «фенотип» ввів генетик В. Л. Йогансен в 1909 р. у роботі «Елементи точного вчення спадковості». Фенотип — це внутрішні і зовнішні параметри організму, які з'явилися у нього в результаті онтогенезу, тобто під час його індивідуального розвитку. В основі фенотипу лежить генотип — набір генів, можливі мутації і фактори зовнішнього середовища. Наприклад — температура, рівень радіації, концентрація солі у воді. У організмів, що володіють диплоїдним або подвійним набором хромосом, у фенотипі проявляються лише домінантні гени. Рецесивні алелі найчастіше не проявляються у фенотипі, але вони зберігаються в генотипі і можуть бути передані організмом у спадок.

Терміном загальна середовище (синоніми - загальносімейне, міжсімейне, систематичне, сімейне, розділене; найчастіше позначається символом E - shared або Eс-common, загальне) описуються типи середовищних впливів, однакових для членів досліджуваних пар родичів (батьки-діти, сиблінг-сиблінг і т.д.).

Виділяють два класи загальних середовищних впливів:

1) загальносімейне середовище, характеристики якого різні у різних сім'ях, але єдині для всіх членів однієї сім'ї (соціоекономічний статус сім'ї, рівень освіти батьків, житлові умови, релігія тощо);

2) сімейне середовище, загальне для конкретних пар членів даної сім'ї (близнюкове середовище, середовище сиблінгів, батьківсько-дитяче

середовище і т.д.). Це - середовище, загальне тільки для членів даної діади (наприклад, шкільне середовище близнюків, які навчаються в одному класі, буде спільним для близнюків, але не для батьківсько-дитячих пар).

Терміном «індивідуальне середовище» (синоніми - внутрішньосімейне, унікальне, специфічне, відмінне, нерозділене, випадкове; найчастіше позначається E - nonshared, тобто середовище, що не є однаковим для всіх членів сім'ї) описуються типи середовищ, різні у різних членів однієї сім'ї. Індивідуальні середовищні характеристики - це набір тих середовищних умов, вплив яких робить членів однієї сім'ї несхожими один на одного. Наприклад, як не намагаються батьки сіблінгів ставитися до них однаково об'єктивно, цього ніколи не трапляється.

При описі гено-середовищних ефектів виділяються три різних класи явищ: генотип-середовищні кореляції (ГС-кореляції), або коваріації; генотип-середовищні взаємодії (ГС-взаємодії); асортативність.

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. Що таке генотип та фенотип? Дати визначення.
2. Які є типи середовищ? Що таке загальне та індивідуальне середовище?
3. Які є класи генотип – середовищних ефектів? Охарактеризуйте їх.
4. На якому етапі життєвого шляху зростаючу роль грає активна ГС – кореляція? На якому – пасивна?
5. Що таке норма реакції і які фактори на неї впливають?

Індивідуальні завдання

1. Порівняйте між собою три різних класи явищ гено–середовищних ефектів: генотип – середовищні кореляції (ГС – кореляції), чи коваріації; генотип – середовищні взаємодії (ГС взаємодії); асортативність.
2. Опишіть три типи генотип – середовищних кореляцій: пасивна, реактивна, активна. Наведіть приклади.
3. Складіть опитувальник для виявлення характеристик сімейного середовища (20 – 30 питань), які б включали особливості фізичного середовища, психологічного клімату, відносини між родичами, що живуть в сім'ї. Проведіть опитування в сім'ях з представниками різних поколінь й порівняйте результати.
4. Проведіть вимірювання росту чи будь якої іншої кількісної ознаки у батьків і дорослих синів чи матерів і дорослих доньок. Якщо зібрати такі дані важко, то можна провести вимірювання у будь якій вибірці дорослих людей і скласти випадкові пари однакової статі, уявивши, що старший за віком в парі – це батько, а молодший – це дитина.

Знайдіть коефіцієнти кореляції між батьки і дітьми, використовуючи формулу Пірсона для підрахунку кореляції:

$$r = \frac{\frac{1}{N-1} \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left[\frac{1}{N-1} \sum (x_i - \bar{x})^2 \right] \left[\frac{1}{N-1} \sum (y_i - \bar{y})^2 \right]}}$$

де x_i и y_i - значення ознаки у "батька" и "дитини"; \bar{x} - середнє значення для "батьків"; \bar{y} - середнє значення для "дітей"; $i = 1, 2, 3 \dots N$ - послідовні пари "батько - дитина".

Тестові завдання

1. Дані психогенетичних досліджень показують, що загальне середовище (загальносімейне) обумовлює:

- а) 10 – 40 % міжіндивідуальної варіативності по загальному інтелекту;
- б) 10 – 20 % міжіндивідуальної варіативності;
- в) 50 % міжіндивідуальної варіативності по інтелекту

2. Прикладом ГС – взаємодії у людей є:

- а) генетичний опір до якого небудь захворювання;
- б) не випадкове укладання шлюбів;
- в) успадкування якої небудь спеціальної здібності;
- г) частота певної алелі в популяції.

3. Основна відмінність ГС - взаємодії від ГС – кореляції полягає в тому, що:

а) ГС - взаємодія описує генетичний контроль чутливості до середовищних відмінностей і проявляється в тому, що один і той же генотип в різних середовищах дає різні фенотипи.

б) ГС – взаємодія проявляється у спотворенні оцінок впливу як генетичних, так і середовищних складових фенотипової дисперсії і тому має враховуватись у багатьох медико – генетичних моделях.

4. Основний сенс ГС - кореляції полягає в тому, що:

а) середовищні впливи, що діють на людину, часто не випадкові, а, навпаки, корелюють з особливостями її генотипу і навіть викликаються ними;

б) якщо середовище досить різноманітне і суспільство дає людині можливість вибору, то кожний вибирає й отримує середовище, що корелює (позитивно чи негативно) з її генетично обумовленою індивідуальністю.

6. Негативна ГС – кореляція відображає:

а) феномен не випадкового розподілу середовищ між різними генотипами;

б) ситуацію подвійної переваги для носія певного генотипу;

в) факт середовищних впливів, які є не випадковими;

г) ситуацію регресії до популяційного середнього, тобто тенденцію до зниження фенотипового значення ознаки.

7. Позитивна ГС – кореляція відображає:

- а) феномен не випадкового розподілу середовищ між різними генотипами;
- б) ситуацію подвійної переваги для носія певного генотипу;
- в) факт середовищних впливів, які є не випадковими;
- г) ситуацію регресії до популяційного середнього, тобто тенденцію до зниження фенотипового значення ознаки.

Рекомендована література:

1. Адріанов В.Л. Біологія: Розв'язування задач з генетики. – 2 – ге вид. – К.: Либідь, 1996. – 80 с.
2. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А.А. Александров. – С-Пб, Питер, 2010. – 192 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).
3. Бердишев Г.Д. Медична генетика / Г.Д. Бердишев, І.Ф. Криворучко. – К.: Вища школа, 1993.
4. Палмер Дж. Еволюційна психологія. Секрети поведінки Homo sapiens / Джек Палмер, Линда Палмер. – СПб.: Прайм – Евростандарт, 2007. – 384 с.
5. Равич-Щербо И. В. Психогенетика. Учебник / И.В.Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л.Григоренко. Под. ред И.В.Равич-Щербо – М.: Аспект Пресс, 2004. – 447 с.
6. Шелест З.М. Біологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / З.М. Шелест, В.М. Войціцький, В.А. Гайченко, О.М. Байрак. – Київ; «Кондор», 2007. - 760 с.

Змістовий модуль 2. МЕТОДИ ПСИХОГЕНЕТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Теми 5-6. Методи психогенетичних досліджень

План

1. Генеалогічний метод.
2. Близнюковий метод.
3. Метод прийомних дітей.
4. Генетичний аналіз поведінки тварин. Моделювання на тваринах.
5. Математичне моделювання в психогенетиці.

Вивчити основні поняття: генеалогічний метод, родовід, метод близнюків, метод прийомних дітей, геноміка, генетичні маркери, скринінг ДНК, генетичні карти, математичне моделювання. Генетичні й середовищні кореляції.

Анотація до теми. Психогенетика використовує методи сучасної генетики. Найінформативнішим є метод близнят (близнюковий), що дає змогу максимально порівняти впливи середовища. Більшість праць у

психогенетиці присвячена тестовому дослідженню міжіндивідуальної варіативності вищих психічних функцій інтелекту.

Генеалогічний метод і метод прийомних дітей спрямовані на виокремлення чинників середовища і спадковості в індивідуальних варіаціях психологічних якостей.

Генеалогічний (грец. genealogna - родовід) метод - метод вивчення характеру успадкування певної ознаки або оцінювання вірогідності її появи в майбутньому в членів досліджуваної сім'ї, що ґрунтується на з'ясуванні споріднених зв'язків (родоводу) і простежуванні ознаки серед усіх родичів.

Для вивчення фенотипових і середовищних чинників Ф. Гальтон запропонував метод близнюків. Метод близнюків - психогенетичний метод вивчення впливу генотипових і середовищних чинників на детермінацію індивідуальних відмінностей.

Метод ґрунтується на таких постулатах: 1) існує два типи близнят - монозиготні (МЗ) з ідентичним генотипом і дизиготні (ДЗ), генотипи яких різняться, як у звичайних сиблінгів; 2) постнатальні середовищні впливи для членів МЗ- і ДЗ-пар є однаковими. Зіставлення внутріпарної схожості у МЗ і ДЗ дає змогу визначити відносну роль генотипу і середовища в детермінації ознаки, що вивчається. Якщо ознака контролюється генотипом, то подібність МЗ-близнят повинна значно перевершувати подібність ДЗ-близнят. Такий варіант близнюкового методу отримав назву методу парних порівнянь (або контрастних груп).

Більшість методів, використовуваних у роботі з тваринами, для дослідження людської психіки непридатні. Саме тому метод близнюків став основним у психодіагностиці.

Метод прийомних дітей - дослідження дітей, максимально рано відданих на виховання біологічно чужим батькам (вихователям).

Оскільки з біологічними батьками діти мають 50% спільних генів, але не мають спільних умов життя, а з прийомними, навпаки, не мають спільних генів, але живуть в однакових умовах, то можливе розведення якостей, зумовлених спадковістю і середовищем. Ознаку, що цікавить, вивчають попарно (дитина - біологічний батько, дитина - прийомний батько). Ступінь подібності вказує на природу властивостей особистості.

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. Яким чином можна оцінити успадкованість за допомогою близнюкового методу?
2. Які варіанти близнюкового методу застосовуються в психогенетиці?
3. В чому полягає цінність методу розлучених близнюків?
4. Яким чином оцінюється мінливість ознаки?
5. Що таке коефіцієнт успадкуван

Завдання для самостійного опрацювання

1. Охарактеризуйте основну ідею, що лежить в основі близнюкового методу.
2. Перелічіть переваги методу прийомних дітей.
3. Проаналізуйте компоненти фенотипової дисперсії.
4. Проаналізуйте компоненти середовищної дисперсії.

Індивідуальні завдання

1. Використовуючи еспандер для зміцнення кисті руки, виміряйте максимальні можливості правої і лівої руки (за кількістю виконаних вправ) у групі досліджуваних.

Побудуйте частотні розподіли окремо для правої і лівої руки і для показника асиметрії, який можна вирахувати за формулою:

$$\frac{П - Л}{П + Л}$$

2. Проведіть вимірювання будь якої психологічної характеристики за допомогою доступних тестів чи опитувальників в групі досліджуваних (не менше 30 осіб). Використайте ті ж статистичні показники, що і в першому завданні.

Тестові завдання

1. Яке твердження щодо результатів дослідження психогенетики темпераменту є більш вірним:

а) класичний близнюковий метод дає більш високі оцінки успадкування, ніж сімейний і метод прийомних дітей;

б) екстраверсія менше підлягає успадкуванню, ніж нейротизм;

в) вплив успадкування більший для екстраверсії, ніж для нейротизму.

2. Які методи психогенетики не застосовують для вивчення спадковості людини?

а) близнюковий.

б) генеалогічний;

в) цитогенетичний;

г) гібридологічний.

3. Узагальнені оцінки успадкування, отримані в багатьох психогенетичних дослідженнях близнюковим методом дають близько:

а) 40 % генетичної варіативності для екстраверсії і 30 % - для нейротизму;

б) 30 % генетичної варіативності для екстраверсії і 40 % - для нейротизму.

4. Статистичний показник, що свідчить про те, який відсоток членів сім'ї пробанда страждає на досліджуваний розлад це:

а) асортативність;

б) пенетрантність;

- в) емергенез;
 - г) конкордатність.
- 5. Метод психогенетики, що вивчає родоводи особин, називають ... :**
- а) гібридологічним;
 - б) генеалогічним;
 - в) популяційно-статистичним;
 - г) цитогенетичним.
- 6. Дослідження зведених сиблінгів, всиновлених однією сім'єю, є одним із прийомів психогенетичного методу:**
- а) близнюків;
 - б) генеалогічного;
 - в) генетичного аналізу поведінки;
 - г) методу прийомних дітей.
- 7. Який метод використовують для визначення каріотипу людини?**
- а) гібридологічний;
 - б) цитогенетичний;
 - в) біохімічний;
 - г) близнюковий.

Рекомендована література:

1. Дубинин Н.П., Булаева КБ. Сравнительно-популяционное исследование основ индивидуально-психологических различий // Психологический журнал. 1984. № 4. С.95-108
2. Егорова М.С., Марютина Т.М. Развитие как предмет психогенетики // Вопросы психологии. – 1992. № 5, 6.
3. Зорина З.А. Основы этологии и генетики поведения / З.А. Зорина, И.И., Полетаева, Ж.И Резникова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999.
4. Равич-Щербо И. В. Психогенетика / И.В.Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л.Григоренко. – М.: Аспект-Пресс, 2006. – 448 с.
5. Тиходеев О.Н. Основы психогенетики / О.Н.Тиходеев. – М.: Академия, 2011. – 320 с.
6. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3 т. М.: Мир, 1990. – Т.3. – Гл.7: Генетика и поведение человека; Гл.8 : Практические аспекты генетики человека и биологическое будущее человечества.
7. Шелест З.М. Біологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / З.М. Шелест, В.М.Войціцький, В.А. Гайченко, О.М. Байрак – Київ; «Кондор», 2007. - 760 с.

Змістовий модуль 3. ПСИХОГЕНЕТИКА НОРМАЛЬНОЇ ТА АНОМАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ

Тема 7. Психогенетичні дослідження сенсорного сприймання. Дослідження енцефалограм й викликаних потенціалів.

1. Психогенетичні дослідження морфології й фізіології головного мозку.
2. Дослідження електроенцефалограми й викликаних потенціалів в психогенетиці.
3. Концепції еквіпотенціальності й прогресивної латеризації півкуль.
4. Генетичні аспекти ліворукості.

Вивчити основні поняття: сенсорне сприймання, спадковість, середовище, морфологія, функціональна асиметрія, енцефалограма, потенціал, еквіпотенціальність, латеризація, ліворукість.

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. Що таке енцефалограма? Які параметри входять до енцефалограми?
2. Який із ритмів ЕЕГ вважається специфічно людським (сапієнтним) і чому?
3. Чи впливає генотип на індивідуальні особливості дискретних характеристик ЕЕГ?
4. Що таке викликані потенціали і яке їх значення в дослідженнях з психогенетики?
5. Які особливості успадкування показників функціонування серцево – судинної системи?

Завдання для самостійного опрацювання

1. Опрацювати рекомендовану літературу й довести генетичну обумовленість сенсорних (зорових та слухових) ВП, а також потенціалів мозку, пов'язаних з рухом.
2. На основі проаналізованої літератури розгляньте теорії генетичної обумовленості ліворукості. Підготуйте презентацію з даної проблеми.

Тестові завдання

1. При емоціях активізується кора великих півкуль з боку лімбічної системи, що відображається посиленням на ЕЕГ:

- а) альфа – ритму;
- б) бета – ритму;
- в) тета – ритму;
- г) дельта – ритму.

2. Частота хвилі тета – ритма ЕЕГ, що відповідає за позитивні та негативні емоції, складає:

- а) 0, 5 – 4 Гц;
- б) 5 – 7 Гц;
- в) 8 – 13 Гц;
- г) 15 – 35 Гц.

3. Яке з наведених психогенетичних тверджень є невірним:

а) генетична обумовленість виявлена не лише для ЕЕГ в стані спокою, але й для реактивних змін, що виникають при сенсорній стимуляції, а також при прийомі алкоголю;

б) загальний патерн ЕЕГ, а також основні кількісні параметри ЕЕГ відносяться до числа індивідуально стійких особливостей людини, що дає підстави вивчати роль генотипу і середовища в походженні міжіндивідуальної варіативності за цими ознаками;

в) в цілому психогенетичні дослідження не свідчать про суттєвий вплив генотипу на міжіндивідуальну варіативність викликаних й пов'язаних з подіями потенціалів.

4. Гіпотеза ліворукості Дж. Леві й Т. Нагілакі передбачає, що:

- а) ліворукість кодується рецесивним геном;
- б) домінантним геном;
- в) двома генами;
- г) двома алелями.

5. Домінуючим ритмом ЕЕГ спокою у людини, який безпосередньо пов'язаний з еволюційним ускладненням мозку і філогенетично відображає вищі рівні його організації є:

- а) дельта – ритм;
- б) гама – ритм;
- в) тета – ритм;
- г) альфа – ритм.

Рекомендована література:

1. Анохин К.В. Психофизиология и молекулярная генетика мозга // Психофизиология / Под ред. Ю.И.Александрова / К.В. Анохин. – СПб: Питер, 2001. С.407- 427.
2. Анохин А.П. Генетика, мозг и психика человека: Тенденции и перспективы исследований / А.П. Анохин. – М.: 1998.
3. Малых С.Б. Исследования генетической детерминации ЭЭГ человека // Вопросы психологии / С.Б Малых. – 1997. № 6. С.109 – 128.
4. Малых С.Б. Основы психогенетики / С.Б., Малых, М.С., Егорова, Т.А. Мешкова. – М.: Эпи-давр, 1998.
5. Палмер Дж. Эволюционная психология. Секреты поведения Homo sapiens /Джек Палмер, Линда Палмер. – СПб.: Прайм – Евростандарт, 2007.– 384 с.
6. Психогенетика (тематическое ядро) / Ред.-сост. И.В.Равич-Щербо, Р.Пломин // Иностранная психология. – 2001. № 14. С.1– 59.
7. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3 т. М.: Мир, 1990. – Т.3. – Гл.7: Генетика и поведение человека; Гл.8 : Практические аспекты генетики человека и биологическое будущее человечества.

Тема 8. Психогенетичні дослідження інтелекту та темпераменту

План

1. Історія досліджень інтелекту (Ф.Гальтон, К.Спірмен, Л.Терстон). Адитивний характер успадкування інтелекту.
2. Психогенетика обдарованості. Вплив середовища й обдарованість. Неадитивний характер успадкування темпераменту.
3. Факторно – аналітичний підхід до вивчення особистості. Фактори «великої п'ятірки».
4. Психогенетичні дослідження екстраверсії – інтроверсії й нейротизму.

***Вивчити основні поняття:** коефіцієнт інтелекту, вербальний, невербальний інтелект, адитивний характер успадкування, «ген інтелекту», інтроверсія, нейротизм, рухові реакції.*

Анотація до теми. Існує два основних підходи до оцінки структури інтелекту, а через неї і до змісту самого поняття інтелект пов'язані з іменами К. Спірмена і Л. Терстона. Відповідно до першого підхід існує певний загальний фактор, що визначає успішне вирішення окремих тестових завдань - фактор загального інтелекту, що позначається буквою «g» (від «general factor»). Аргументом «за» його існування служить зазвичай кореляція між оцінками, отриманими за різними тестових завдань; передбачається, що успішність вирішення окремих субтестів може збігатися тільки в тому випадку, якщо за ними стоїть одна і та ж латентна змінна в даному випадку - загальний інтелект. Однак поряд із загальним чинником «g» в кожному когнітивному тесті присутній специфічний тільки для нього приватний чинник «s». Тому теорія Спірмена і названа двофакторною теорією інтелекту.

Автор другого підходу Л. Терстон стверджував протилежне: інтелект є сума кількох незалежних здібностей. Підставою такого твердження служило виділення кількох групових факторів, які і були позначені як "первинні розумові здібності". Їх - 7: просторова здатність, перцептивні, вербальна, обчислювальна, мнемическая, швидкість мови і логічне міркування. Відповідно до цієї концепції, опис індивідуального інтелекту - профіль, а не єдина оцінка в стільки-то балів IQ. Додатковими аргументами «за» цю точку зору є факти надзвичайного розвитку будь-якої однієї здібності (наприклад, описані випадки незвичайних мнемічних і обчислювальних здібностей), а також, навпаки, різкого зниження однієї конкретної здібності при деяких хромосомних аномаліях.

Міжіндивідуальна варіативність оцінок загального інтелекту в значній мірі визначається генетичною варіативністю. Іншими словами, відмінності між людьми за балами IQ є результат не тільки навчання і виховання, але й відмінностей у їх спадковості. Це не означає, що середовище не грає істотної

ролі: реалізація індивідуальної норми реакції буде різною в різному середовищі; причому, мабуть, в мінливості інтелекту велику роль відіграє індивідуальне, а не загальносімейне середовище.

Згідно з сучасними науковими дослідженнями генетичні фактори відіграють значну роль у формуванні психологічних властивостей особистості людини. Так, вчені вважають, що основні психологічні риси людина успадковує у своїх батьків на 40-60%, а інтелектуальні здібності успадковуються на 60-80%. В даний час вчені всього світу активно вивчають молекулярно-генетичні основи поведінки людини, а також ведуть пошук генів, пов'язаних з розвитком психічних захворювань. Стратегія пошуку таких генів ґрунтується на використанні властивостей молекулярно-генетичного поліморфізму, а також на психобіологічній моделі, яка була запропонована відомим американським психологом Р. Клоніджером. Відповідно до цієї моделі, основні риси темпераменту тісно пов'язані з певними біохімічними процесами, що відбуваються в мозку людини.

Співвідношення темпераменту і характеру, в кінцевому рахунку, зводяться до проблеми «індивід і особистість». А. Басьо і Р. Пломін, що включають успадкування в число критеріїв, обов'язкових для віднесення тієї чи іншої психологічної риси до темпераменту. В зарубіжній психології практично немає традиції, що розділяє в структурі індивідуальності ці два рівні - індивід і особистість. Тому в змісті анкет, в інших діагностичних процедурах і в одержуваних потім факторах і схемах опису індивідуальності в цілому часто об'єднуються риси і властивості, які вітчизняний психолог відніс би до різних підструктур індивідуальності.

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. Які фактори насамперед впливають на розвиток обдарованості? таланту? геніальності? Як ви розумієте, що таке адитивний характер успадкування інтелекту?
2. Яким чином розподіляються впливи генотипу та середовища на інтелект людини?
3. Які вікові особливості формування інтелекту людини?
4. Яким психогенетичними методами проводяться дослідження інтелекту?
5. Проаналізуйте теорії інтелекту. Яка з цих теорій здається вам найбільш вірною? Дайте визначення інтелекту за різними авторами.
6. Ознайомтесь з літературою з питання успадкування інтелекту й підготуйте групове дослідження з даного питання.
7. Яка особливість темпераменту піддається більш чітко визначеному успадкуванню – нейротизм чи екстраверсія? Спробуйте пояснити цей факт.

8. В чому актуальність вивчення генетичних аспектів темпераменту? Відповідь обґрунтуйте.

Завдання для самостійного опрацювання

1. Користуючись доступними для вас опитувальниками для визначення екстраверсії – інтроверсії опитайте якомога більшу кількість досліджуваних. Побудуйте відповідні розподіли. Проведіть опитування в подружніх парах. Оцініть асортативність. Проведіть опитування дорослих і дітей. Підрахуйте коефіцієнти кореляції між родичами.
2. Сформулюйте висновки за результатами ваших вимірювань і статистичних оцінок.

Тестові завдання

1. **Автором двохфакторної теорії інтелекту є:**
 - а) К. Спірмен;
 - б) Л. Терстоун;
 - в) Л. Віллерман;
 - г) К. Пірсон
2. **Феномен не випадкового розподілу середовищ між різними генотипами відображається явищем:**
 - а) асортативності;
 - б) імпресінгу;
 - в) ГС – кореляції;
 - г) ГС – взаємодії.
3. **Дані психогенетичних досліджень показують, що загальне середовище (загальносімейне) обумовлює:**
 - а) 10 – 40 % міжіндивідуальної варіативності по загальному інтелекту;
 - б) 10 – 20 % міжіндивідуальної варіативності;
 - в) 50 % міжіндивідуальної варіативності по інтелекту
4. **Дані психогенетичних досліджень показують, що індивідуальне середовище обумовлює:**
 - а) 10 – 40 % дисперсії балів IQ;
 - б) 10 – 30 % дисперсії балів IQ;
 - в) 50 % дисперсії балів IQ.
5. **Яке твердження щодо результатів дослідження психогенетики темпераменту є більш вірним:**
 - а) класичний близнюковий метод дає більш високі оцінки успадкування, ніж сімейний і метод прийомних дітей;

- б) екстраверсія менше підлягає успадкуванню, ніж нейротизм;
 в) вплив успадкування більший для екстраверсії, ніж для нейротизму.
- 6. Узагальнені оцінки успадкування, отримані в багатьох психогенетичних дослідженнях близнюковим методом дають близько:**
- а) 40 % генетичної варіативності для екстраверсії і 30 % - для нейротизму;
 б) 30 % генетичної варіативності для екстраверсії і 40 % - для нейротизму.
- 7. При вивченні особливостей успадкування темпераменту в близнюкових парах генетичний компонент виявили:**
- а) тільки в дисперсії оцінок емоційності (0, 3 і 0, 47 при двох різних способах обрахування;
 б) емоційність і активність виявились не зв'язаними генетичною;
 в) детермінацію екстраверсії та нейротизм як у дорослих (коефіцієнти успадкування $h^2=0,42-0,56$).

Рекомендована література:

1. Лучинин А.С. Психогенетика : учеб. Пособие для студентов высш. мед. учеб. Заведений / А.С.Лучинин. – М.: Изд-во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2005. – 158 с. – (Конспекты лекций для медицинских вузов).
2. Малых С.Б. Основы психогенетики / С.Б., Малых, М.С., Егорова, Т.А. Мешкова. – М.: Эпи-давр, 1998.
3. Палмер Дж. Эволюционная психология. Секреты поведения Homo sapiens /Джек Палмер, Линда Палмер. – СПб.: Прайм – Еврознак, 2007.– 384 с.
4. Психогенетика (тематическое ядро) / Ред.-сост. И.В.Равич-Щербо, Р.Пломин // Иностранная психология. – 2001. № 14. С.1– 59.
5. Трубников В.И., Алфимова М.В. Генные основы темперамента и личности // Вопросы психологии / В.И. Трубников, М.В. Алфимова. – 2000. № 2. С.128 – 140.
6. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3 т. М.: Мир, 1990. – Т.3. – Гл.7: Генетика и поведение человека; Гл.8 : Практические аспекты генетики человека и биологическое будущее человечества.

Тема 9. Психогенетичні дослідження порушеної поведінки

План

1. Хромосомні аберації і поведінка людини.
2. Психічні захворювання, зумовлені генетичними чинниками (шизофренія, маніакально – депресивний психоз, хвороба Альцгеймера, олігофренія, аутизм).
3. Злочинність і алкоголізм.
4. Моделювання алкоголізму на тваринах.

Вивчити основні поняття: хромосомні аберації, мутації, психопатологія, шизофренія, маніакально – депресивний психоз, хвороба Альцгеймера, олігофренія, аутизм), аномальна поведінка, девіантна поведінка, еugenіка, злочинність, алкоголізм

Анотація до теми. Сучасна статистика, зібрана Всесвітньою Організацією Здоров'я (ВООЗ), свідчить про те, що кожна десята дитина, що проживає в розвинених країнах, схильна до ризику девіантного модусу розвитку принаймні в якійсь одній з його форм (криміногенна поведінка, епізоди депресії або тривожності, неадекватність розумового, інтелектуального чи емоційного розвитку). Ця цифра виглядає досить серйозно: близько 10% дітей, що проживають у розвинених країнах, страждають або будуть страждати якоюсь патологією психічного розвитку. Очевидно, що розуміння етіології цих відхилень від нормальної лінії розвитку є однією з найважливіших наукових завдань, що мають величезне значення для практики. За останні 10-15 років було проведено досить велику кількість досліджень, в ході яких вивчалася генетика різних форм відхилень від нормального розвитку. Підвищений інтерес до питань дизонтогенезу виник не випадково. Він пояснюється наступними обставинами:

По-перше, до цього часу було накопичено велику кількість інформації про те, що генетичні чинники впливають - принаймні в деякій мірі - на розвиток психічних захворювань як у дорослому, так і в дитячому віці. Це дозволило припустити, що генотип відіграє істотну роль і в формуванні більш м'яких відхилень від нормальної траєкторії розвитку.

По-друге, протягом цих років стався справжній прорив у розробці методів опису та оцінки дитячих фенотипів, що розвиваються в результаті різних форм дизонтогенеза. Наявність надійних і валідних методик діагностики таких фенотипів вперше зробило можливим проведення генетичних досліджень, основною вимогою яких є точна оцінка фенотипу.

По-третє, останні роки розвитку молекулярної генетики повністю змінили схеми, які раніше використовувалися в психогенетичних дослідженнях. Можливість використання генетичних маркерів, їх доступність та простота в обігу дали дослідникам реальний шанс детально вивчати механізми генетичних впливів.

Розумова відсталість може обумовлюватися як ендегенними так і екзогенними причинами. Вважається, що приблизно 75% випадків розумової відсталості мають спадкову природу. Серед них 15% складають хромосомні аномалії. Хромосомні аномалії пов'язані зі змінами числа хромосом, або перебудовою їх структури. Аномалії можуть бути як в аутосомах так і в статевих хромосомах. Порушення числа і структури аутосом призводить до більш серйозніших наслідків і супроводжуються крім розумової відсталості, множинними пороками розвитку, які зачіпають різні органи і тканини.

Найбільш частим хромосомним захворюванням в популяції людини є хвороба Дауна. Серед хвороб, зумовлених хромосомними аберациями відомі синдром Патау, обумовлений трисомією за 13-ою хромосоною; синдром Едвардса, обумовлений трисомією за 18-ою хромосоною; синдром «котячого крику»; синдром Шерешевського – Тернера; синдром Клайнфельтера тощо.

Існують психічні захворювання, зумовлені генетичними чинниками, серед яких маніакально-депресивний психоз, хвороба Альцгеймера (ХА), шизофренія, аутизм та ін. Аутизм - досить рідкісне, але важке психічне захворювання - також є генетично успадкованим. Проявляється аутизм досить рано - як правило, цей діагноз дитині ставлять в перші 3 роки життя. Частота народження цього захворювання складає близько 0,02%, а основними його симптомами є порушення соціального розвитку, відсутність або недорозвинення мови, незвичайні реакції на зовнішнє середовище і яскраво виражена стереотипність в поведінці.

Спадкову складову мають також такі явища, як злочинність і алкоголізм. Тривалий час вважалося, що порушення норм поведінки у підлітків пов'язані з неефективними стратегіями виховання батьків, заснованими на жорстких негативних відносинах, тобто є результатом середовищних впливів. Психогенетичний аналіз показав, що середовищні впливи тут мінімальні і в основі антисоціальної поведінки підлітків повинні лежати генетичні причини. Стало очевидним, що негативне ставлення батьків і жорсткі методи виховання є реакцією на девіантну поведінку підлітків, пов'язані зі спадковістю.

Контрольні питання для опрацювання лекційного матеріалу та підготовки до семінарських занять

1. Які впливи середовища можуть викликати розумову відсталість?
2. Яка хромосомна мутація викликає синдром Дауна?
3. Яким чином можна попередити розвиток фенілкетонурії.
4. Яка успадковуваність аутизму? Які середовищні фактори позитивно впливають на хворих на аутизм?
5. Як впливає зміна умов навчання на результати, що демонструються лініями тварин з генетично обумовленим відмінностями до навчання?
6. Які показники успадкування для захворювання на шизофренію?
7. Які фактори можуть відповідати за дискордантність монозиготних близнюків по захворюванню на шизофренію?
8. Які фактори впливають на розвиток алкоголізму?
9. Які фактори мають найбільший вплив на виникнення гомосексуалізму – генетичні чи середовищні? Відповідь обґрунтуйте.
10. Що таке алкоголізм типу 1 типу 2? В чому основна відмінність в перебігу цих двох захворювань?

Завдання для самостійного опрацювання

1. Опишіть особливості психіки й поведінки осіб з синдромом Клайнфельтера.
2. Назвіть генетичні фактори, пов'язані з хворобою Альцгеймера. Проаналізуйте фактори, які можна віднести до середовищних, що знижують ризик захворювання на синдром Альцгеймера.
3. Опишіть результати моделювання на тваринах патологічної пристрасті до алкоголю.
4. Перелічіть відомі генетично обумовлені фактори ризику алкоголізму.
5. Наведіть приклад генної мутації, що пов'язана з підвищеною агресивністю.
6. Зробіть аналіз впливу на злочинність спадкових факторів на прикладі осіб з наборами хромосом ХУУ та ХХУ□

Рекомендована література:

1. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А.А. Александров. – С-Пб, Питер, 2010. – 192 с.: ил. – (Серия «Учебное пособие»).
2. Анохин К.В. Психофизиология и молекулярная генетика мозга // Психофизиология / Под ред. Ю.И.Александрова / К.В. Анохин. – СПб: Питер, 2001. С.407- 427.
3. Анохин А.П. Генетика, мозг и психика человека: Тенденции и перспективы исследований / А.П. Анохин. – М.: 1998.
4. Бердишев Г.Д. Медична генетика / Г.Д. Бердишев, І.Ф. Криворучко. – К.: Вища школа, 1993.
5. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3 т. М.: Мир, 1990. – Т.3. – Гл.7: Генетика и поведение человека; Гл.8 : Практические аспекты генетики человека и биологическое будущее человечества.
6. Шелест З.М. Біологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / З.М. Шелест, В.М.Войціцький, В.А. Гайченко, О.М. Байрак – Київ; «Кондор», 2007. - 760 с.

III. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Й ОРГАНІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Здійснення індивідуального підходу до виконання самостійної роботи сприяє самореалізації студента, розкриваючи в нього такі грані особистості, які допомагають професійному розвитку. Індивідуальні завдання можуть виконувати за бажанням усі студенти або окремі з них (які творчо обдаровані, вимогливі, мають великий досвід практичної діяльності, навчання та роботи за спеціальністю тощо).

Індивідуальні завдання виконуються самостійно із забезпеченням необхідних консультацій окремих питань з боку викладача.

В межах змістових модулів індивідуальна робота може передбачати:

1. Мультимедійні презентації, проекти

Студенти можуть об'єднатися у групи по 2-3 осіб і готують презентації, на яких висвітлюють особливості досліджень в галузі психогенетики.

Для підготовки презентацій студенти можуть обрати такі теми:

1. Проект «Геном людини»
2. Методи психогенетичних досліджень. Близнюковий метод.
3. Метод прийомних дітей.
4. Генеалогічний метод.
5. Типи середовищних впливів і генотип-середовищних ефектів
6. Геноміка та її основні напрямки.
7. Психогенетичні дослідження рис темпераменту.
8. Психогенетичні дослідження інтелекту
9. Алкоголізм та його генетичні основи.
10. Євгеніка.

Часовий ліміт презентації – 10 хв. Презентації здійснюються на семінарських заняттях. Виступи студентів оцінюються однаково. Критеріями для оцінки слугують актуальність теми, повнота викладення матеріалу, самостійність, використання технічних пристроїв чи практичних демонстрацій.

2. Написання та захист рефератів.

Реферат є важливим засобом у засвоєнні знань. Тематика рефератів пропонується за визначеними темами практичних занять та СРС. Мета реферативної доповіді полягає у засвоєнні студентами основних аспектів розкритої у реферативному дослідженні теми, формуванні запитань, проведенні дискусії. На практичному занятті рекомендується обговорювати не більше двох рефератів. Студент може виконати не більше одного реферату за семестр. Оцінка захисту реферату прирівнюється до відповіді на семінарі.

Протягом семестру студенти можуть виконати реферати за наступними темами:

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТІВ

1. Психогенетика в проекті «Геном людини»
2. Історія евгенічного руху.
3. Генетична детермінація властивостей поведінки.
4. Історія генетичних відкриттів.
5. Поняття популяції в біології і генетиці.
6. Середовищна дисперсія і її компоненти.
7. Середовищні впливи. Генотип-середовищні кореляції взаємодії.
8. Типи середовищних впливів і генотип-середовищних ефектів.
9. Типологія генотип-середовищних ефектів.
10. Методи досліджень в психогенетиці.
11. Популяційний метод (успадкування).
12. Близнюковий метод.
13. Метод прийомних дітей
14. Дослідження родоводів.
15. Сімейний (генеалогічний) аналіз.
16. Методи моделювання закономірностей спадковості на тваринах.
17. Геноміка і її основні напрямки.
18. Генетичні маркери і їх значення.
19. Експресія гена, її основні етапи і можливі механізми регуляції.
20. Ранні гени і їх роль в розвитку.
21. Батьківські ефекти в розвитку. Міжпоколінні впливи.
22. Загальні риси поведінки тварин і людини.
23. Психогенетичні дослідження рис темпераменту: основні результати.
24. Дослідження електроенцефалограми й викликаних потенціалів в психогенетиці.
25. Психогенетичні дослідження інтелекту.
26. Дія середовища й інтелект.
27. Психогенетика шизофренії.
28. Психогенетика депресивних станів.
29. Психогенетика хвороби Альцгеймера.
30. Робота практичного психолога з людьми з девіантною поведінкою.

Вимоги до оформлення рефератів

Вимоги до реферату: обсяг – 10-12 аркушів формату А4; структура – вступ, основна частина, висновок, список використаних джерел.

У вступі розкривається актуальність теми, визначається мета, в основній частині містяться основні положення дослідження, що розкривають тему, у висновку викладаються основні положення та пропозиції автора, що випливають із розгляду теми. Реферативна доповідь та участь в її обговоренні можуть бути предметом окремого оцінювання викладачем або враховуватись ним при оцінці інших форм контролю.

Набір тексту та його роздрукування здійснюються за допомогою комп'ютера (найкраще в редакторі Word) з одного боку аркуша білого паперу формату А4 через півтора міжрядкових інтервали до тридцяти рядків на сторінці (приблизно по 60 знаків у рядку) з використанням стандартного шрифту Times New Roman розміром 14.

Для виділення окремих місць допускаються також курсив, напівжирний курсив і напівжирний шрифт. Текст реферату необхідно друкувати на текстовому полі сторінки розміром 170 x 257 мм, залишаючи відповідно поля таких розмірів: ліве – 30 мм, праве – 20 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Заголовки структурних частин реферату: «ЗМІСТ», «ВСТУП», «РОЗДІЛ 1», «РОЗДІЛ 2», «ВИСНОВКИ», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» друкують великими літерами напівжирним шрифтом симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу напівжирним шрифтом. Крапку в кінці заголовку не ставлять. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою. Заголовки пунктів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу в розрядці в підбір до тексту звичайним шрифтом. У кінці заголовка, надрукованого в підбір до тексту, ставиться крапка. Кожну структурну частину реферату необхідно починати з нової сторінки. Кількість використаних джерел – 10 – 12.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

Завдання для індивідуальної роботи № 1

- 1.1.** Опитайте якомога більше людей для отримання даних щодо частотного розподілу по групах крові.
- 1.2.** Опитайте якомога більше людей для отримання частотного розподілу за ознакою праворукість - ліворукість (якісна ознака).
- 1.3.** Використовуючи еспандер для зміцнення кистей рук, виміряйте максимальні можливості правої і лівої рук (за кількістю виконаних вправ) в групі піддослідних. Спробуйте побудувати частотні розподіли окремо для правої і лівої руки і для показника асиметрії, який можна обчислити за формулою:

$$\frac{П - Л}{П + Л}$$

Завдання для індивідуальної роботи № 2

2.1. Проведіть вимірювання росту й обсягу грудей у великої групи людей (не менше 30 чоловіків і 30 жінок). На основі отриманих даних побудуйте частотні розподіли по кожному з вимірів окремо для чоловіків і жінок, обчисліть середні величини і дисперсії. Знайдіть у посібниках за статистикою формули для обчислення кореляцій і спробуйте обчислити кореляції між вимірюваними ознаками для групи чоловіків і групи жінок. Оцініть статеві відмінності по вимірних змінним (скористайтеся статистичними критеріями). Охарактеризуйте міжгрупові і міжіндивідуальні відмінності.

2.2. Проведіть вимір будь-якої психологічної характеристики за допомогою доступних вам тестів або опитувальників в групі випробуваних (не менше 30 осіб). Скористайтеся тими ж статистичними показниками, що і в першому завданні. Порівняйте результати, отримані в завданнях 1 і 2.

Завдання для індивідуальної роботи №3

3.1. Спробуйте скласти опитувальник на виявлення характеристик сімейного середовища (20-30 питань), включаючи особливості фізичного середовища, психологічного клімату, взаємовідносин між родичами, що проживають в сім'ї. Проведіть опитування в сім'ях з представниками різних поколінь і порівняйте результати.

3.2. Проведіть вимірювання зросту або будь-якої іншої кількісної ознаки у батьків і дорослих синів або у матерів і дорослих дочок (якщо зібрати такі дані важко, можна провести вимірювання в будь-якій групі дорослих людей і скласти з випробовуваних випадкові пари однакового статі; уявіть, що старший за віком в парі - це батько, а молодший - це дитина).

Підрахуйте коефіцієнти кореляції між батьками і дітьми. Скористайтеся формулою Пірсона для підрахунку кореляції

$$r = \frac{\frac{1}{N-1} \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left[\frac{1}{N-1} \sum (x_i - \bar{x})^2 \right] \left[\frac{1}{N-1} \sum (y_i - \bar{y})^2 \right]}}$$

де x_i и y_i - значення ознаки у "батька" і "дитини"; \bar{x} - середнє значення для "батьків"; \bar{y} - середнє для "дітей"; $i = 1, 2, 3 \dots N$ - послідовні пари "дитина - батько".

Завдання для індивідуальної роботи № 4

4.1. Проведіть сімейне дослідження вміння рухати вухами і вміння згортати язик трубочкою. Спробуйте визначити тип успадкування.

4.2. Проведіть сімейне дослідження за ознакою повороту очей направо або наліво після пред'явлення питання, що вимагає роздумів. Наприклад, попросіть випробуваного перемножити в думці два двозначних числа і зафіксуйте, в який бік він відвів очі відразу після пред'явлення питання. Підрахуйте конкордантність для різних типів родичів.

Завдання для індивідуальної роботи № 5

5.1. Скористайтеся доступними Вам опитувальниками для вимірювання екстраверсії-інтроверсії і опитаєте якомога більше піддослідних. Побудуйте відповідний розподіл.

Проведіть опитування в подружніх парах. Оцініть асортативність. Проведіть опитування батьків і дорослих дітей. Підрахуйте коефіцієнти кореляції між родичами. Які висновки можна зробити за результатами Ваших вимірювань і статистичних оцінок?

Завдання для індивідуальної роботи № 6

6.1. Складіть опитувальники з 8-10 пунктів і проведіть опитування серед людей різних поколінь. Теми для опитування:

1. Алкоголізм і спадковість.
 2. Злочинність і спадковість.
 3. Ставлення до євгенічних заходів.
- Узагальніть результати опитування. Зробіть висновки.

Вимоги до оформлення індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання оформляється студентом самостійно у вигляді окремого звіту, надрукованого на комп'ютері: шрифт – 14, інтервал – 1,5, відступ – 1,25 см, ліве поле – 20 мм, праве – 20 мм, верхнє і нижнє – 20 мм.

Рекомендується така структура індивідуального завдання:

- титульна сторінка;
- зміст;
- послідовне висвітлення змісту розділів питання;
- список використаної літератури;
- презентація PowerPoint (за необхідністю).

Якщо навчальним планом передбачено виконання курсового проекту (роботи) то в цьому розділі необхідно навести їх тематику.

Курсові проекти (роботи) виконуються з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання, згідно Положення та методичних рекомендацій щодо написання курсових

IV. ТРЕНУВАЛЬНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хто з учених вважається основоположником психогенетики?

- а) Г. Мендель;
- б) А. Фонем;
- в) Ф. Гальтон;
- г) М. Лебединський

2. Успадкування континуальних ознак організму (таких, як інтелект, ріст, вага, швидкість рухових реакцій, особливості пам'яті, уваги тощо) відбувається за мультифакторною моделлю. Це означає, що:

- а) вони відповідають законам Менделя;
- б) успадковуються зчеплено;
- в) успадковуються полігенно, тобто контролюються багатьма генами;
- г) залежать від взаємодії генів та середовища.

3. Більшість поведінкових характеристик людини успадковуються:

- а) згідно класичних законів Менделя;
- б) відповідно до мультифакторних моделей;
- в) згідно теорії Морганна;
- г) так же, як і якісні ознаки організму.

4. Вчення про селекцію людини, а також про шляхи поліпшення її спадкових властивостей це:

- а) геноміка;
- б) генетика;
- в) евгеніка;
- г) генетика поведінки.

5. Яке визначення другого закону Менделя правильне?

- а) у разі схрещування гомозиготних особин, які відрізняються одна від одної за однією парою альтернативних ознак, усе потомство у першому поколінні одноманітне як за фенотипом, так і за генотипом;
- б) стан ознаки, що завжди виявляється у першому поколінні;
- в) одноманітність гібридів першого покоління (закон домінування); г) у разі схрещування двох гібридів першого покоління, яких аналізують за однією альтернативною парою станів ознаки, у потомстві простежується розщеплення за фенотипом 3:1 і за генотипом 1:2:1.

6. Які з захворювань людини є спадковими?

- а) гемофілія, хвороба Дауна.
- б) віспа, СНІД;

- в) дифтерія;
- г) кір, ангіна.

7. Хорея Гентінтона, дегенеративне захворювання нервових клітин в базальних структурах переднього мозку, передається як:

- а) рецесивна ознака;
- б) домінантна ознака;
- в) зчеплена зі статтю ознака;
- г) генна мутація 13 хромосоми.

8. Успадкування складних поведінкових ознак відбувається:

- а) за мультифакторною моделлю успадкування;
- б) як полігенна ознака;
- в) як моногенна ознака;
- г) як зчеплена ознака.

9. ФКУ (фенілкетонурія) передається як:

- а) рецесивна ознака;
- б) домінантна ознака;
- в) зчеплена зі статтю ознака;
- г) генна мутація 22 аутосоми.

10. Батько і син — дальтоніки, а матір здорова. Чи правильно сказати, що в сім'ї син успадкував цей недолік від батька?

- а) неправильно, дальтонізм сина передався від матері, оскільки вона була носієм цього захворювання;
- б) неправильно, син успадкував дальтонізм ні від матері, ні від батька;
- в) правильно, син успадкував дальтонізм від батька;
- г) неправильно, син успадкував дальтонізм і від матері, і від батька.

11. Скільки алельних генів, які визначають групи крові системи АВО, є в зрілій статевій клітині людини?

- а) чотири;
- б) два;
- в) один;
- г) три.

12. Перший закон Менделя — це ... (знайдіть правильне продовження):

- а) закон розщеплення у співвідношенні 3:1;
- б) закон різноманітності першого покоління;
- в) закон одноманітності гібридів першого покоління (закон домінування);
- г) правило "чистоти гамет".

13. Єдина для всіх живих організмів система збереження спадкової інформації це:

- а) генетичний код;
- б) біосинтез білка;
- в) трансляція;
- г) транскрипція.

14. Якщо один ген відповідає за виявлення одночасно декількох ознак, то як називається така його дія?

- а) множинний алелізм;
- б) множинна дія гена;
- в) полімерія;
- г) епістаз.

15. Асортативність в психогенетиці представляє собою:

- а) не випадкову зустрічальність генів в популяціях;
- б) не випадкове укладання шлюбів на основі схожості за багатьма факторами;
- в) вплив середовища на частоту генів в популяції;
- г) вплив генотипу на зовнішній прояв ознаки.

16. Як називають набір генів конкретної популяції?

- а) генотип;
- б) фенотип;
- в) генофонд;
- г) каріотип.

17. Частота прояву певної алелі певного гена в особин даної популяції називається:

- а) експресивністю;
- б) пенетрантністю;
- в) дрейфом генів;
- г) асортативністю.

18. Закон Харді і Вайнберга відображає:

- а) розподіл генотипів в ізольованих популяціях;
- б) розподіл генів у разі незалежного успадкування;
- в) характер успадкування зчеплених генів;
- г) характер успадкування зчеплених зі статтю генів.

19. У популяціях серед факторів, що впливають на частоти генотипів, але не алелей, є такі:

- а) мутації;
- б) модифікації;
- в) асортативність;
- г) інбридинг.

20. Що таке дрейф генів?

- а) зменшення зростання рідкісних алелей;
- б) зростання гетерозиготності в популяції;
- в) випадкова неспрямована зміна частот алелей у популяції;
- г) коливання генетичної неоднорідності популяцій.

21. Викликані потенціали це:

- а) відповідь організму на дію внутрішніх подразників;
- б) біоелектричні коливання, що виникають в нервових клітинах у відповідь на зовнішні подразники;

в) загальний паттерн електроенцефалограми, що відноситься до індивідуально – стійких особливостей людини.

22. Прикладом ГС –взаємодії у людей є:

- а) генетичний опір до якого небудь захворювання;
- б) не випадкове укладання шлюбів;
- в) успадкування якої небудь спеціальної здібності;
- г) частота певної алелі в популяції.

23. Основна відмінність ГС - взаємодії від ГС – кореляції полягає в тому, що:

а) ГС – взаємодія описує генетичний контроль чутливості до середовищних відмінностей і проявляється в тому, що один і той же генотип в різних середовищах дає різні фенотипи.

б) ГС – взаємодія проявляється у спотворенні оцінок впливу як генетичних, так і середовищних складових фенотипової дисперсії і тому має враховуватись у багатьох медико – генетичних моделях.

24. Основний сенс ГС - кореляції полягає в тому, що:

а) середовищні впливи, що діють на людину, часто не випадкові, а, навпаки, корелюють з особливостями її генотипу і навіть викликаються ними;

б) якщо середовище досить різноманітне і суспільство дає людині можливість вибору, то кожний вибирає й отримує середовище, що корелює (позитивно чи негативно) з її генетично обумовленою індивідуальністю.

25. Негативна ГС – кореляція відображає:

а) феномен не випадкового розподілу середовищ між різними генотипами;

б) ситуацію подвійної переваги для носія певного генотипу;

в) факт середовищних впливів, які є не випадковими;

г) ситуацію регресії до популяційного середнього, тобто тенденцію до зниження фенотипового значення ознаки.

26. Позитивна ГС – кореляція відображає:

а) феномен не випадкового розподілу середовищ між різними генотипами;

б) ситуацію подвійної переваги для носія певного генотипу;

в) факт середовищних впливів, які є не випадковими;

г) ситуацію регресії до популяційного середнього, тобто тенденцію до зниження фенотипового значення ознаки.

27. Яке твердження щодо результатів дослідження психогенетики темпераменту є більш вірним:

а) класичний близнюковий метод дає більш високі оцінки успадкування, ніж сімейний і метод прийомних дітей;

б) екстраверсія менше підлягає успадкуванню, ніж нейротизм;

в) вплив успадкування більший для екстраверсії, ніж для нейротизму.

28. Які методи психогенетики не застосовують для вивчення спадковості людини?

- а) близнюковий.
- б) генеалогічний;
- в) цитогенетичний;
- г) гібридологічний.

29. Узагальнені оцінки успадкування, отримані в багатьох психогенетичних дослідженнях близнюковим методом дають близько:

- а) 40 % генетичної варіативності для екстраверсії і 30 % - для нейротизму;
- б) 30 % генетичної варіативності для екстраверсії і 40 % - для нейротизму.

30. Статистичний показник, що свідчить про те, який відсоток членів сім'ї пробанда страждає на досліджуваний розлад це:

- а) асортативність;
- б) пенетрантність;
- в) емергенез;
- г) конкордатність.

31. Метод психогенетики, що вивчає родоводи особин, називають :

- а) гібридологічним;
- б) генеалогічним;
- в) популяційно-статистичним;
- г) цитогенетичним.

32. Дослідження зведених сиблінгів, всиновлених однією сім'єю, є одним із прийомів психогенетичного методу:

- а) близнюків;
- б) генеалогічного;
- в) генетичного аналізу поведінки;
- г) методу прийомних дітей.

33. Який метод використовують для визначення каріотипу людини?

- а) гібридологічний;
- б) цитогенетичний;
- в) біохімічний;
- г) близнюковий.

34. При емоціях активізується кора великих півкуль з боку лімбічної системи, що відображається посиленням на ЕЕГ:

- а) альфа – ритму;
- б) бета – ритму;
- в) тета – ритму;
- г) дельта – ритму.

35. Частота хвилі тета – ритма ЕЕГ, що відповідає за позитивні та негативні емоції, складає:

- а) 0, 5 – 4 Гц;
- б) 5 – 7 Гц;
- в) 8 – 13 Гц;
- г) 15 – 35 Гц.

36. Яке з наведених психогенетичних тверджень є невірним:

- а) генетична обумовленість виявлена не лише для ЕЕГ в стані спокою, але й для реактивних змін, що виникають при сенсорній стимуляції, а також при прийомі алкоголю;
- б) загальний патерн ЕЕГ, а також основні кількісні параметри ЕЕГ відносяться до числа індивідуально стійких особливостей людини, що дає підстави вивчати роль генотипу і середовища в походженні міжіндивідуальної варіативності за цими ознаками;
- в) в цілому психогенетичні дослідження не свідчать про суттєвий вплив генотипу на міжіндивідуальну варіативність викликаних й пов'язаних з подіями потенціалів.

37. Гіпотеза ліворукості Дж. Леві й Т. Нагілакі передбачає, що:

- а) ліворукість кодується рецесивним геном;
- б) домінантним геном;
- в) двома генами;
- г) двома алелями.

38. Домінуючим ритмом ЕЕГ спокою у людини, який безпосередньо пов'язаний з еволюційним ускладненням мозку і філогенетично відображає вищі рівні його організації є:

- а) дельта – ритм;
- б) гама – ритм;
- в) тета – ритм;
- г) альфа – ритм.

39. Автором двохфакторної теорії інтелекту є:

- а) К. Спірмен;
- б) Л. Терстоун;
- в) Л. Віллерман;
- г) К. Пірсон

40. Феномен не випадкового розподілу середовищ між різними генотипами відображається явищем:

- а) асортативності;
- б) імпресінгу;
- в) ГС – кореляції;
- г) ГС – взаємодії.

41. Дані психогенетичних досліджень показують, що загальне середовище (загальносімейне) обумовлює:

- а) 10 – 40 % міжіндивідуальної варіативності по загальному інтелекту;
- б) 10 – 20 % міжіндивідуальної варіативності;
- в) 50 % міжіндивідуальної варіативності по інтелекту

42. Дані психогенетичних досліджень показують, що індивідуальне середовище обумовлює:

- а) 10 – 40 % дисперсії балів IQ;
- б) 10 – 30 % дисперсії балів IQ;
- в) 50 % дисперсії балів IQ.

43. Яке твердження щодо результатів дослідження психогенетики темпераменту є більш вірним:

- а) класичний близнюковий метод дає більш високі оцінки успадкування, ніж сімейний і метод прийомних дітей;
- б) екстраверсія менше підлягає успадкуванню, ніж нейротизм;
- в) вплив успадкування більший для екстраверсії, ніж для нейротизму.

44. Узагальнені оцінки успадкування, отримані в багатьох психогенетичних дослідженнях близнюковим методом дають близько:

- а) 40 % генетичної варіативності для екстраверсії і 30 % - для нейротизму;
- б) 30 % генетичної варіативності для екстраверсії і 40 % - для нейротизму.

45. При вивченні особливостей успадкування темпераменту в близнюкових парах генетичний компонент виявили:

- а) тільки в дисперсії оцінок емоційності (0, 3 і 0, 47 при двох різних способах обрахування);
- б) емоційність і активність виявились не зв'язаними генетичною;
- в) детермінацію екстраверсії та нейротизм як у дорослих (коефіцієнти успадкування $h^2=0,42-0,56$).

46. Чому однойцеві близнята мають ідентичний генотип? Які вони за статтю?

- а) розвиваються внаслідок запліднення декількох ідентичних за генотипом яйцеклітин, обов'язково однієї статі;
- б) розвиваються внаслідок запліднення яйцеклітин однаковими за генотипом сперматозоїдами, за статтю можуть бути різними;
- в) розвиваються внаслідок запліднення ідентичних за генотипом яйцеклітин, не обов'язково однієї статі;
- г) розвиваються з ідентичних бластомерів на ранніх стадіях дроблення зиготи, однієї статі.

47. Ознаки, які визначаються особливою конфігурацією генів чи наборами властивостей, кожна з яких обумовлена генетично, це:

- а) імпресінг;
- б) експресія;
- в) асортативність;
- г) емергенез.

48. Певні події в дитячому чи підлітковому віці, які чинять глибокий вплив й на все життя можуть визначити мотиви діяльності людини, її інтереси і шкалу цінностей, це:

- а) імпресінг;
- б) експресія;
- в) асортативність;
- г) емергенез.

49. Відсоток видатних особистостей, що втратили в ранньому дитинстві батьків становить:

- а) 50%;
- б) 40%;
- в) 28%
- г) 90%.

50. За якими ознаками спостерігається позитивна асортативність:

- а) ріст, музичні здібності, соціально – економічне становище, інтелект;
- б) темперамент, колір волосся (рудий), вага.

51. Активна кореляція спостерігається тоді, коли:

а) дитина отримує від батьків не лише певний генотип, але й середовище, в якому виховується і яке може впливати на розвиток її спадкових схильностей;;

б) оточуюче середовище певним чином реагує на властивості, пов'язані з генетичними особливостями людини;

в) людина з певними особливостями генотипу може вибрати або створити для себе певне середовище.

52. Близнюковий ефект полягає в тому, що у монозиготних близнюків:

- а) підвищений коефіцієнт інтелекту (вище 130 балів) ;
- б) знижений коефіцієнт інтелекту (в середньому 90 балів).

53. Середовище більше впливає на розвиток алкоголізму підлітків, коли вони мають такі схильності:

а) ранній початок вживання, схильність до насилля, зв'язок з злочинним світом(алкоголізм типу II);

б) відносно помірне вживання алкоголю, пасивно – залежні риси, мінімальний зв'язок зі злочинним світом(алкоголізм типу I).

54. Середовище практично не впливає на розвиток алкоголізму підлітків, коли вони мають такі схильності:

а) ранній початок вживання, схильність до насилля, зв'язок з злочинним світом(алкоголізм типу II);

б) відносно помірне вживання алкоголю, пасивно – залежні риси, мінімальний зв'язок зі злочинним світом(алкоголізм типу I).

55. За даними ВООЗ відсоток дітей, що проживають в розвинених країнах і мають ризик девіантного модусу розвитку (криміногенна поведінка, епізоди депресії чи тривожності, неадекватність розумового, інтелектуального чи емоційного розвитку), становить:

- а) 20 %;
- б) 10 %;

в) 40 %

г) 5 %.

V. ПІДГОТОВКА ДО КОНТРОЛЬНИХ ЗАХОДІВ ТА МОДУЛЬНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛІВ

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ ТА МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

1. Предмет психогенетики, її зв'язок з іншими науками.
2. Значення психогенетики в роботі практичного психолога.
3. Психогенетика в проекті «Геном людини».
4. Історія евгенічного руху.
5. Генетична детермінація властивостей поведінки.
6. Спадковість і мінливість.
7. Хромосомна теорія спадковості.
8. Основні поняття теорії спадковості.
9. Історія генетичних відкриттів.
10. Закони спадковості.
11. Класичні закони Г. Менделя. Перший закон Менделя.
12. Класичні закони Г. Менделя. Другий закон Менделя
13. Класичні закони Г. Менделя. Третій закон Менделя
14. Поняття популяції в біології і генетиці.
15. Популяційна генетика. Закон Харді – Вайнберга.
16. Психогенетика обдарованості. Вплив середовища і генотипу.
17. Різноманітні види мінливості в популяціях.
18. Генотип, геном, фенотип.
19. ДНК як основа спадковості. Модель Д.Уосона – Ф.Кріка.
20. Типи взаємодій генів.
21. Генетична дисперсія.
22. Середовищна дисперсія та її компоненти.
23. Середовищні впливи. Генотип-середовищні кореляції взаємодії.
24. Типи середовищних впливів і генотип-середовищних ефектів.
25. Типологія генотип-середовищних ефектів.
26. Методи досліджень в психогенетиці.
27. Популяційний метод (успадкування).
28. Близнюковий метод.
29. Метод сімей МЗ близнюків. Материнський ефект.
30. «Ефект близнюковості».
31. Електроенцефалограма як метод психогенетичних досліджень.
32. Метод викликаних потенціалів.
33. Метод прийомних дітей
34. Генеалогічний аналіз.

35. Методи моделювання закономірностей спадковості на тваринах.
36. Метод викликаних потенціалів.
37. Геноміка і її основні напрямки.
38. Імпресінг і його вплив на розвиток особистості.
39. Генетичні маркери і їх значення.
40. Картування локусів кількісних ознак.
41. Концепція норми реакції і розвиток.
42. Експресія гена, її основні етапи і можливі механізми регуляції.
43. Гормони і їх роль в генетичній регуляції.
44. Батьківські ефекти в розвитку. Міжпоколінні впливи.
45. Типи ЕЕГ та їх спадкова обумовленість.
46. Хендлінг та його вплив на розвиток тварин.
47. Принцип «епігенетичного» ландшафту.
48. Явище емергенезу.
49. Психогенетика сенсорних здібностей.
50. Природа міжіндивідуальної варіативності біоелектричної активності мозку (ЕЕГ).
51. Вплив генотипу на формування параметрів електроенцефалограми.
52. Поняття про темперамент. Синдром важкого темпераменту
53. Психогенетичні дослідження рис темпераменту: основні результати.
54. Психогенетика і факторно-аналітичний підхід до вивчення особистості.
55. Психогенетика рухових функцій.
56. Дослідження електроенцефалограми й викликаних потенціалів в психогенетиці.
57. Психогенетичні дослідження інтелекту.
58. Успадкування коефіцієнта інтелекту.
59. Дія середовища й інтелект.
60. Роль спадковості і середовища у формуванні асиметрії. Генетичні аспекти ліворукості
61. Психогенетика шизофренії.
62. Психогенетика депресивних станів.
63. Психогенетика хвороби Альцгеймера.
64. Психогенетика аномальної й девіантної поведінки. Злочинність.
65. Психогенетика аномальної й девіантної поведінки. Алкоголізм.

VI. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ САМОСТІЙНОЇ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

СРС оцінюється в межах комплексної оцінки знань, виходячи із видів роботи та критеріїв оцінювання з урахуванням особливостей навчальної дисципліни, обсягу годин, що відведені навчальним планом.

Система оцінювання самостійної (індивідуальної) роботи. Самостійна (індивідуальна) студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті.

Критеріями оцінювання можуть бути:

- при усних відповідях: повнота розкриття питання, логіка викладання, культура мови, емоційність та переконаність, використання основної та додаткової літератури (підручників, навчальних посібників, журналів, періодичних видань тощо), аналітичні міркування, вміння робити порівняння, висновки;

- при виконанні письмових завдань: повнота розкриття питання, цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки, акуратність оформлення письмової роботи, підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки та інших технічних засобів.

Для визначення ступеня засвоєння навчального матеріалу та подальшого його оцінювання враховуються такі рівні знань студентів:

1-й рівень – низький. Студент володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або володіє частиною навчального матеріалу. Відповідь при відтворенні навчального матеріалу – елементарна, фрагментарна, зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення;

2-й рівень – середній. Студент володіє повним обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань для формулювання висновків, порівняння теоретичних знань із практичними прикладами. Відтворюється основний навчальний матеріал, виконуються завдання за зразком, володіння елементарними вміннями навчальної діяльності.

3-й рівень – достатній. Студент вільно володіє навчальним матеріалом на підставі вивченої основної та додаткової літератури, аргументовано висловлює свої думки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самостійній роботі.

Знання істотних ознак понять, явищ, закономірностей, зв'язків між ними, самостійне застосування знань в стандартних ситуаціях, володіння розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням), вміння робити висновки, виправляти допущені помилки. Відповідь студента повна,

правильна, логічна, обґрунтована та без власних суджень. Студент здатен самостійно здійснювати основні види навчальної діяльності.

4-й рівень – високий. Знання глибокі, міцні, узагальнені, системні та творчо застосовуються. Навчальна діяльність має науково-дослідницький характер, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні проблемні ситуації, шукати шляхи їх вирішення, виявляти і захищати свою особисту позицію.

Оцінювання тестових завдань

Студентом надані правильні відповіді на:

0–25 % тесту – оцінка “незадовільно”;

26–50 % тесту – оцінка “задовільно”;

51–75 % тесту – оцінка “добре”;

76–100 % тесту – оцінка “відмінно”.

Критерії оцінювання реферату:

➤ оцінка “відмінно” – реферат написано самостійно, формальні вимоги до реферату виконано, проблему повністю розкрито, висновки містять наукові пропозиції. Для написання реферату студент використав не тільки підручники, а і першоджерела;

➤ оцінка “добре” – реферат написано самостійно, всі вимоги до реферату виконані, проблема розкрита; наявні граматичні помилки;

➤ оцінка “задовільно” – реферат написано самостійно, але не всіх вимог дотримано, розкриття проблеми неповне;

➤ оцінка “незадовільно” – реферат написано самостійно, вимог не дотримано, проблему не розкрито; реферат написано несамоінійно.

Критерії оцінювання відповіді студента на семінарському занятті

➤ оцінка “відмінно” – вичерпна відповідь на питання семінарського заняття. Студент відповідає логічно, послідовно, систематично. Відповідь свідчить про глибоке знання матеріалу. Студент опанував основну й додаткову літературу з теми, рекомендованої планом семінарського заняття. Доповідає впевнено, творчо, у доповіді виявляє науковий підхід, не підглядає у конспект, доцільно використовує терміни, правильно пояснюючи їх. Правильно відповідає на більшість питань викладача та учасників семінарського заняття;

➤ оцінка “добре” – студент виявляє досить повні знання матеріалу, не припускається у своїй відповіді суттєвих неточностей, засвоїв основну літературу, рекомендовану планом. Дає відповіді на питання викладача та учасників семінарського заняття. Доволі часто під час відповіді користується конспектом;

➤ оцінка “задовільно” – студент виявляє знання матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і роботи за спеціальністю. Доповідач сильно «прикутий» до конспекту, припускається помилок. Матеріал не повно розкриває проблему. Відповідає на поставлені запитання з помилками, однак спроможний зі сторонньою допомогою виправити їх;

➤ оцінка “незадовільно” – студент відповідає, читаючи з конспекту, без допомоги якого у матеріалі орієнтується слабо, допускає принципові помилки. Відповідає на поставлені запитання тільки зі сторонньою допомогою. Матеріал не розкриває проблему; студент читає з конспекту, матеріал відповіді студента розкриває проблему поверхово чи фрагментарно. На запитання викладача та студентів відповіді не може.

Оцінювання за чотирибальною системою:

➤ оцінка “відмінно” – студент повно і всебічно розкриває питання теми, винесені на самостійне опрацювання, вільно оперує поняттями і термінологією, демонструє глибокі знання джерел, має власну точку зору стосовно відповідної теми і може аргументовано її доводити;

➤ оцінка “добре” – загалом рівень знань студентів відповідає викладеному вище, але мають місце деякі упущення при виконанні завдань, винесених на самостійне опрацювання, обґрунтування неточні, не підтверджуються достатньо обґрунтованими доказами;

➤ оцінка “задовільно” – студент розкрив питання, винесені на самостійне опрацювання, в загальних рисах, розуміє їх суть, намагається робити висновки, але при цьому припускається грубих помилок, матеріал викладає нелогічно і не самостійно;

➤ оцінка “незадовільно” – студент не в змозі дати відповідь на поставлене запитання або відповідь неправильна, студент не розуміє суті питання, не може зробити висновки.

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Базові

1. Александров А.А. Психогенетика: Учебное пособие / А.А. Александров. – СПб, Питер, 2010. – 192 с.
2. Анохин К.В. Психофизиология и молекулярная генетика мозга // Психофизиология / Под ред. Ю.И.Александрова / К.В. Анохин. СПб: Питер, 2001. С.407- 427.
3. Атраментова Л.А. Введение в психогенетику / Л.А. Атраментова, О.В Филиппова. – Москва, Изд. Флинта, 2007.
4. Бердишев Г.Д. Медична генетика / Г.Д. Бердишев, І.Ф. Криворучко К.: Вища школа, 1993.
5. Ермаков В.А. Психогенетика : учебное пособие / В.А.Ермаков. – М., 2008. – 151 с.
6. Лучинин А.С. Психогенетика : учеб. пособие для студентов высш. мед. учеб. заведений / А.С.Лучинин. – М.: Изд-во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2005. – 158 с.
7. Малых С.Б. Исследования генетической детерминации ЭЭГ человека // Вопросы психологии / С.Б Малых. – 1997. № 6. С.109 – 128.
8. Малых С.Б. Психогенетика : в 2 т. / С.Б., Малых, М.С., Егорова, Т.А. Мешкова. – СПб. : Питер, 2008. – Том 1. – 408 с.
9. Малых С.Б. Психогенетика : в 2 т. / С.Б., Малых, М.С., Егорова, Т.А. Мешкова. – СПб. : Питер, 2008. – Том 2. – 336 с.
10. Палмер Дж. Эволюционная психология. Секреты поведения Homo sapiens /Джек Палмер, Линда Палмер. – СПб.: Прайм – Еврознак, 2007.– 384 с.
11. Равич-Щербо И. В. Психогенетика / И.В.Равич-Щербо, Т.М. Марютина, Е.Л.Григоренко. – М.: Аспект-Пресс, 2006. – 448 с.
12. Тиходеев О.Н.Основы психогенетики / О.Н.Тиходеев. – М.:Академия, 2011. – 320 с.
13. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3 т. М.: Мир, 1990. – Т.3. – Гл.7: Генетика и поведение человека; Гл.8 : Практические аспекты генетики человека и биологическое будущее человечества.
14. Шелест З.М. Біологія: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / З.М. Шелест, В.М.Войціцький, В.А. Гайченко, О.М. Байрак – Київ; «Кондор», 2007. - 760 с.

Допоміжні

15. Адріанов В.Л. Біологія: Розв'язування задач з генетики / В.Л. Адріанов – 2 – ге вид. – К.: Либідь, 1996.– 80 с.

16. Айала Ф. Современная генетика. В 3-х томах / Ф. Айала, Дж. Кайгер – М.: Мир, 1987.
17. Алфимова М.В. Психогенетика агрессивности // Вопросы психологии / М.В. Алфимова, В.И. Трубников. – 2000, №6.
18. Анохин А.П. Генетика, мозг и психика человека: Тенденции и перспективы исследований / А.П. Анохин. – М.: 1998.
19. Бочков Н.П. Генетические аспекты комплексного изучения человека // Человек в системе наук/ Под ред.. И.Т.Фролова. М.: Наука, 1989. С.143– 155.
20. Бочков Н.П. Клиническая генетика / Н.П.Бочков. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 450 с.
21. Егорова М.С. Развитие как предмет психогенетики // Вопросы психологии / М.С. Егорова, Т.М. Марютина. – 1992. № 5, 6.
22. Крайг Г. Психология развития / Грейс Крайг. – СПб.: Питер, 2002. – 992 с.
23. Купер К. Индивидуальные различия / К. Купер. – М.: Аспект Пресс, 2000.
24. Помогайло В. Генетика людини / В.Помогайло, А.Пертушов. – К. : Академія, 2011. – 208 с.
25. Психогенетика (тематическое ядро) / Ред.-сост. И.В.Равич-Щербо, Р.Пломин // Иностранная психология. 2001. № 14. С.1– 59.
26. Трубников В.И., Алфимова М.В. Генные основы темперамента и личности // Вопросы психологии / В.И. Трубников, М.В. Алфимова. – 2000. № 2. С.128 – 140.
27. Эфроимсон В.П. Генетика гениальности / В.П.Эфроимсон. – М. : Тайдекс Ко, 2002. – 376 с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Веб сторінка МДУ: www.msu.edu.ua

Мукачівська міська бібліотека: <http://www.muklib.mk.uz.ua>

Мукачівська міська рада: <http://www.mukachevo-city.org>

Бібліотека психологічної літератури: <http://psylib.kiev.ua/>

Українські підручники он-лайн: <http://pidruchniki.ws/>

Психологічна бібліотека Псі-фактор: <http://psyfactor.org>