

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

Затверджую
Голова приймальної комісії
Ректор Харківського національного
університету імені В.Н.Каразіна

_____ В.С. Бакіров

Програма
фахового вступного випробування
з БІОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ
для вступу на біологічний факультет
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»,
за спеціальністю 014.05
«Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)»

Програма розглянута та схвалена
на засіданні Вченої ради
біологічного факультету
20 січня 2019 (протокол № 1)

Загальні положення

Програма фахового вступного випробування для вступників біологічного факультету за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр», спеціальністю 014.05 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)» включає основні розділи сучасної методики навчання біології, базується на компетентнісному підході до біологічної та валеологічної освіти. Організація та проведення фахових вступних випробувань відбувається у порядку визначеному у Положенні про приймальну комісію Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна.

Вступне випробування проводиться письмово. На виконання вступного випробування відведено 3 години.

Зміст програми

Вступ

Методика навчання біології: об'єкт, предмет, мета, цілі та завдання. Вплив біологічної науки на розвиток методики навчання біології. Зв'язок методики навчання біології з педагогікою, психологією, віковою фізіологією та біологією.

Сучасні проблеми методики навчання біології: організація неперервної та ступеневої біологічної освіти; пошук інноваційних методів, засобів та організаційних форм навчання; інформатизація навчального процесу; активізація пізнавальної діяльності та творчості учнів.

Нова Українська школа і біологічна освіта. Основна мета шкільної біологічної освіти – формування науково-природничої картини світу та стратегії поведінки людини у природі.

Зміст шкільної біологічної та здоров'язбережувальної освіти. Структура та основні компоненти змісту шкільної біологічної та здоров'язбережувальної освіти. Підручники з біології за новою програмою, їх структура та принципи побудови. Формування і розвиток біологічних понять. Теорія розвитку понять як основа методики викладання. Розвиток компетентностей у процесі навчання. Здоров'язбережувальне виховання у процесі навчання біології. Екологічне виховання у процесі навчання біології. Естетичне виховання у процесі навчання біології.

Засоби, методи та форми навчання. Поняття про засоби навчання та методика їх використання. Поєднання різних засобів навчання. Загальна характеристика навчально-матеріальної бази для викладання предмету «Біологія та здоров'я людини». Класифікація методів навчання біології та основ здоров'я. Взаємозв'язок різних груп методів у процесі навчання. Методичні прийоми як складова частина методу. Класифікація прийомів навчання. Відбір і поєднання методів і методичних прийомів при розв'язуванні конкретних навчально-виховних завдань. Поняття «форми навчальних занять» та «форми навчальної діяльності учнів». Різноманітність організаційних форм навчання в сучасній школі.

Сучасний урок. Основні вимоги до сучасного уроку. Форми організації навчальної діяльності учнів на уроці. Формування загальних і предметних компетентностей на уроці. Підготовка вчителя до уроку. Шляхи підвищення ефективності уроку. Позаурочна робота учнів, особливості її проведення. Педагогічні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів.

Педагогічна психологія

Психологічні засади педагогічного процесу. Учіння та учбова діяльність як складова педагогічного процесу. Теоретичні і практичні проблеми психології учіння. Вікова динаміка процесу учіння. Уміння навчатися самостійно як інтегральна якість особистості. Загальна характеристика учбової діяльності. Психологія і педагогіка навчання. Типи навчання. Розвивальні можливості навчання. Конструювання навчального змісту. Мотиви навчання. Моделі навчання. Розвиток особистості в процесі навчання. Способи управління навчанням. Психологія виховання. Учитель як суб'єкт педагогічної діяльності. Професійна готовність науково-педагогічного працівника до педагогічної діяльності.

Біологія клітини

Вчення про клітини прокаріот та еукаріот, їх загальний план будови. Єдність будови та функції клітини, її органів та інших структурних елементів. Клітини прокаріот та еукаріот. Методи дослідження клітин. Поверхневий апарат клітини. Вакуолярна система клітини, її склад, будова та функції. Органоїди енергетичного обміну, будова та функції. Біогенез та філогенез мітохондрій і хлоропластів. Схожий план будови мітохондрій та пластид, функціональна єдність. Структури цитоскелету, будова, хімічний склад та функції. Клітинні включення, їх локалізація, хімічний склад та функціональне значення. Структурні компоненти ядра та життєвий цикл клітини. Типи відтворення клітин. Диференціювання клітин. Роль ядра та цитоплазми в диференціюванні клітин.

Біологія рослин та грибів

Систематика рослин, цілі та завдання. Таксономічні категорії в ботаніці. Міжнародний кодекс ботанічної номенклатури. Загальні уявлення про будову рослин; особливості будови рослинної клітини. Рівні ядерної організації; типи мітозу. Еволюція фотосинтетичного апарату у рослин. Розмноження рослин. Вегетативне розмноження. Безстатеве розмноження. Статеве розмноження. Типи статевого процесу у рослин. Типи життєвих циклів у рослин.

Водорості як нижчі фотосинтезуючі рослини. Систематика водоростей, коротка характеристика відділів. Екологія і розповсюдження.

Слизовики (Міксоміцети, Плазмодіофороміцети): будова і спосіб життя; плазмодій, його особливості. Цикли розвитку типових представників. Екологія і розповсюдження.

Загальна характеристика грибів. Будова грибною клітини. Вегетативне тіло грибів, поліморфізм, метаморфози міцелію у зв'язку з виконуваними функціями. Вегетативне розмноження. Безстатеве розмноження, типи спор,

явища діпланетизму і плеоморфізму. Статеве розмноження, різноманітність типів статевого процесу. Поширення і основні екологічні групи грибів.

Лишайники. Сучасні уявлення про місце лишайників в системі органічного світу. Екологічні групи лишайників. Поширення. Місце і роль лишайників у природі та діяльності людини.

Загальна характеристика вищих рослин, ускладнення будови рослин в умовах існування на суходолі. Екологічні групи і життєві форми рослин. Основи географії рослин. Корінь і пагін як основні вегетативні органи, функції, будова, різноманіття. Стебло, лист, брунька як частина пагону, функції, будова, різноманіття.

Огляд основних систематичних груп вищих спорових і голонасінних рослин. Генеративні органи квіткових рослин. Квітка, її походження, функції і будова. Запилення і запліднення. Подвійне запліднення та його біологічне значення. Біологічне значення апоміксису. Походження насіння і його біологічна роль. Морфологічні типи насіння. Визначення поняття плід, структура і походження, морфологічне різноманіття. Принципи класифікації плодів. Супліддя. Поширення плодів і насіння.

Біологія тварин

Зоологія безхребетних: Тип Саркомастигофори. Філогенетичні відносини одноклітинних. Найпростіші - збудники захворювань людини та свійських тварин (дизентерійна амеба, трипаносоми, лейшманії, лямблії, трихомонади). Вільноживучі саркодові та джгутикові. Тип Апікомплексні - збудники захворювань людини та свійських тварин (кокцидії, кров'яні споровики, токсоплазми). Тип Війконосні або Інфузорії. Теорії походження багатоклітинності. Тип Пластинчасті. Тип Губки. Тип Кишковопорожнинні. Тип Реброплави. Зміна типу симетрії, поява органів та тканин. Тип Плоскі черви. Особливості симетрії та будови. Паразитичні плоскі черви. Тип Первиннопорожнинні. Паразитичні круглі черви (аскариди, волосоголовець, трихінела, дракункульоз, філярія Банкрофта). Тип Кільчасті черви – біорізноманіття, особливості будови та еволюційне значення. Тип Членистоногі: підтипи Зябродишні, Трахейнодишні, Хеліцерові, Трилобітоподібні. Тип М'якуни: Хітони, Черевоногі, Двостулкові, Головоногі м'якуни - зміна загальної організації. Типи Моховатки та Плечоногі - пристосування до сидячого образу життя. Надтип Вториннороті. Тип Погонофори. Тип Голкошкірі.

Зоологія хребетних: Роль хребетних тварин у сучасних екосистемах. Зоологічна систематика, її принципи й значення. Основні особливості представників типу Хордові. Етапи еволюції хордових. Підтипи типу Хордові. Підтип Покривники, класи Асцидії, Сорберацеї, Сальпи, Апендикулярії. Підтип Безчерепні. Підтип Хребетні. Походження головних особливостей підтипу. Перехід від активно-плаваючої фільтрації до хижацького живлення. Безщелепні хребетні. Еволюція та систематика надкласу Риби. Головні риси анатомії риб та їх фізіологічні особливості. Еволюція та систематика надкласу Чотириногі. Вихід хребетних на сушу. Еволюція та систематика гадів, їх анатомія та фізіологічні особливості.

Еволюція та походження птахів. Головні риси анатомії птахів, їх фізіологічні особливості, систематика, етологія. Еволюція та систематика класу Ссавці. Головні риси анатомії ссавців та їх фізіологічні особливості, систематика, етологія.

Біологія людини

Предмет гістології. Методи гістологічних досліджень. Загальні принципи організації тканин. Стовбурові клітини, їх властивості. Механізми гістогенезу. Тканина як один з рівнів організації живого. Загальна характеристика власне сполучної тканини та її гістогенез. Особливості регенерації тканин різних типів в залежності від характеру їх руйнування.

Предмет, завдання, методи анатомії людини. Значення вивчення анатомії людини для світогляду біолога. Опорно-руховий апарат. М'язова система. Нервова система. Центральна нервова система (ЦНС), її відділи. Функціональні системи ЦНС та їх структурне забезпечення. Периферійна нервова система. Черепні та спинномозкові нерви. Автономна (вегетативна) нервова система. Органи чуття. Ендокринні залози: розвиток, будова, топографія і функції. Травна система. Дихальна система. Сечова система. Нирка, її будова. Статева система. Серцево-судинна система. Лімфатична система. Органи кровотворення та імунної системи. Лімфоїдні органи.

Властивості збудливих клітин (тканин). Природа мембранних потенціалів: потенціалу спокою та потенціалу дії. Особливості будови, іннервації, механізмів скорочення посмугованих скелетних та гладких м'язів. Рефлекторна діяльність нервової системи. Взаємовідношення збуджувальних та гальмівних процесів. Фізіологія вищої нервової діяльності. Безумовні та умовні рефлекси, їх класифікації, властивості, біологічне значення. Типи вищої нервової діяльності. Особливості ВНД людини. Автономна нервова система, особливості будови та регуляторного впливу її відділів

Імунологія. Природний та набутий імунітет. Система вродженого імунітету, її клітинна та гуморальна ланки. Сучасні наукові дані, що доповнюють класичне (теорія І.І. Мечнікова) уявлення про фагоцитоз, його стадії, ефектори, фактори та механізми. Адаптаційно-захисний феномен запалення. Система комплементу. Структурно-функціональна організація імунної системи, її анатомо-морфологічні та молекулярні елементи. Функції імунної системи. Імунна пам'ять, її позитивна та негативна форми. Нормальні та атипичні варіанти вторинної імунної відповіді. Імунна толерантність, механізми формування природної та штучної форм. Основи імунопатології: реакції гіперчутливості, аутоімунні феномени, мунодефіцитні стани. Принципи імунодіагностики та імунопрофілактики. Вікові особливості імунного статусу людини.

Фізичне здоров'я людини

Поняття фізичного здоров'я та його сутність. Передумови формування і складові фізичного здоров'я індивіду. Складові індивідуального фізичного здоров'я, його залежність від конституції людини, анатомії, фізіології індивіду. Уявлення про гуморальний імунітет як здоров'язбережувальний чинник. Еволюційні передумови рухової потреби. Вплив рухової активності

на психосоматичний розвиток. Основні форми рухової активності. Фізична культура як механізм тренування киснево-транспортних систем організму, розвантаження від стресу, нормалізації травлення, обміну речовин та регулювання маси тіла, підвищення резистентності організму.

Харчування і здоров'я

Значення раціонального харчування для здоров'я і працездатності людини. Поняття про збалансоване харчування. Фізіологічні основи харчування. Значення білків, жиру, вуглеводів, вітамінів, води та мінеральних речовин у харчуванні здорової людини. Поняття про раціональне (повноцінне, збалансоване) харчування. Біологічна цінність продуктів. Класифікація харчових продуктів. Норми харчування. Режими харчування. Фізіологічне значення режиму харчування. Тип конституції та харчування. Вікові та сезонні аспекти харчування. Біоритми і харчування. Національні традиції харчування українців. Християнські традиції харчування. Пост. Харчові заборони. Доцільність традиційного народного харчування з позицій здорового способу життя. Гігієнічні основи харчування окремих груп населення. Харчування дітей і підлітків. Харчування спортсменів. Харчування в літньому віці. Поняття про дієтологію та дієтотерапію. Характеристика основних лікувальних дієт, вимоги до їхньої побудови.

Мікробіологія та вірусологія

Основні напрямки розвитку сучасної мікробіології. Місце мікроорганізмів у системі живих організмів. Правила роботи з мікроорганізмами та техніка безпеки в мікробіологічній лабораторії. методи стерилізації та дезінфекції. Асептика та антисептика. Основні морфологічні типи прокариот. Особливості систематики прокариот. Археї, їх місце у системі органічного світу. Типи живлення прокариот. Бродіння та його збудники. L-форми, мікоплазми, рикетсії, хламідії. Актинобактерії. Групи фототрофних та хемотрофних бактерій. Фіксація молекулярного азоту мікроорганізмами. Мінливість мікроорганізмів: трансформація, трансдукція, кон'югація. Особливості екології мікроорганізмів. Роль мікроорганізмів у кругообігу речовин у природі. Коменсалізм, метабіоз, симбіоз, хижацтво, паразитизм, антагонізм у мікроорганізмів. Можливості використання мікроорганізмів у різних галузях господарства.

Гіпотези походження вірусів. Генетика вірусів. Склад і організація генома вірусів. Головні процеси, які контролюють спадковість і мінливість вірусів. Генетичні і негенетичні взаємодії поміж вірусами. Еволюція вірусів. Класифікація вірусів. Реплікація вірусів. Поширювання вірусів. Головні принципи передачі вірусів за допомогою векторів. Головні родини вірусів, які викликають захворювання людини і тварин. Вірусний канцерогенез. Засоби боротьби з вірусними інфекціями. Вірусні вакцини. Антивірусні препарати. Патогенез захворювань, які спричиняють пріони.

Біохімія

Основні види біомолекул: білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди. Взаємозв'язок структури та функцій біомолекул. Ферменти: структура,

властивості, класифікація, механізм дії. Вітаміни як попередники в біосинтезі коферментів. Обмін речовин: анаболізм, катаболізм. Цикл трикарбонових кислот і його роль в метаболізмі. Енергетика живих систем. Високоенергетичні біомолекули. Біологічне окислення. Структура дихального ланцюга мітохондрій. Хеміосмотична теорія спряження окислення та фосфорилування. Біологічні мембрани та їх функції. Перенос речовин через мембрани.

Обмін вуглеводів. Біосинтез та розпад глікогена. Анаеробне та аеробне окислення глюкози. Глюконеогенез. Пентозофосфатний цикл окислення глюкози. Обмін ліпідів. β -Окислення жирних кислот у мітохондріях, його енергетична ефективність. Біосинтез жирних кислот, біосинтез фосfolіпідів, біосинтез холестерину. Ейкозаноїди. Обмін білків та амінокислот. Реакції трансамінування, дезамінування та декарбоксилування амінокислот. Перетворення вуглецевого скелету амінокислот. Шляхи утворення аміаку. Цикл сечовиноутворення. Обмін нуклеїнових кислот та нуклеотидів.

Молекулярні механізми збереження, передачі та реалізації генетичної інформації. Реплікація ДНК. Репарація ДНК. Транскрипція. Процесинг РНК. Структура і функції рибосом. Генетичний код. Основні етапи трансляції. Регуляція експресії генів у про- та еукаріот.

Гормони, їх хімічна природа, класифікація. Рецептори. Вторинні месенджери. Молекулярні механізми дії гормонів на клітини-мішені. Інтеграція та регуляція метаболізму.

Біологія індивідуального розвитку

Предмет, модельні об'єкти і методи сучасної біології розвитку. Вчені, які зробили вагомий внесок у дослідження розвитку організмів. Поняття про онтогенез та життєвий цикл. Статевий процес та його біологічне значення. Будова гамет і гаметогенез. Загальна характеристика та тонкі механізми запліднення. Партеногенез. Загальна характеристика та різноманіття стадій ембріонального розвитку багатоклітинних тварин (дроблення, гастрюляція, органогенез). Зародкові оболонки хребетних тварин. Ембріональний розвиток людини. Особливості розвитку рослин (у порівнянні з тваринами). Детермінація та диференціація клітин. Індукція та компетенція. Загальні уявлення про генетичні основи розвитку організмів. Визначення статі в онтогенезі. Постембріональний розвиток. Метаморфоз. Репаративна та фізіологічна регенерація. Старіння.

Генетика

Предмет генетики. Методи, задачі, проблеми сучасної генетики та її зв'язок з іншими природничими науками. Біологія розмноження. Будова хромосом в залежності від функціонального стану клітини. Основні закономірності успадкування ознак, що установив Г.Мендель та причини відхилень від закономірностей. Типи взаємодії алельних генів. Взаємодія неалельних генів. Плейотропний вплив гена. Стать і зчеплене зі статтю успадкування. Зчеплення генів і кросинговер. Побудування генетичних карт. Мітотичний кросинговер. Молекулярні основи спадковості. Центральна догма молекулярної біології. Структура генів і хромосом. Сучасне уявлення

про алелізм. Організація геному у вірусів, прокариот, еукаріот. Рівні регуляції активності генів – реплікаційний, транскрипційний та трансляційний. Молекулярні механізми рекомбінації. Гіпотеза Холлідея. Процеси, що приводять до генетичної рекомбінації у прокариот. Синтез генів. Успіхи та перспективи генної та генетичної інженерії. Цитоплазматична спадковість. Мінливість та її молекулярні механізми. Спонтанний та індукований мутагенез. Механізми репарації. Генетика популяцій. Основи генетики людини. Медико-генетичне консультування.

Фізіологія та біохімія рослин

Основні структурні компоненти рослинної клітини. Функціональний взаємозв'язок органел. Фотосинтез. Пігментна система вищих рослин. Первинні процеси фотосинтезу. Шляхи фіксації CO₂ (темнова фаза фотосинтезу) – цикл Кальвіну, цикл Хетча-Слека, САМ-фотосинтез, гліколатний цикл (фотоцианоз). Клітинне дихання та його роль. Шляхи окислення дихального субстрату. Цианідрезистентне дихання. Загальна характеристика водного обміну рослин. Транспорт води в рослині.

Поняття ріст та розвиток, їх взаємозв'язок. Фітогормони: ауксини, цитокиніни, гібереліни, АБК, етилен, некласичні фітогормони. Рухи рослин. Етапи онтогенезу рослин. Розмноження рослин. Старіння. Біотехнологія рослин. Особливості біохімії рослин. Вуглеводи, їх функції в рослинах. Протеїногенні та непротеїногенні амінокислоти. Класифікація та значення рослинних білків. Обмін амінокислот і білків у рослині. Ліпіди. Склад рослинних олій, їх фізико-хімічні властивості та значення. Характеристика рослинних ліпоїдів. Обмін ліпідів у рослині. Речовини вторинного походження (органічні кислоти алифатичного ряду, фенольні сполуки, глікозиди, терпени та терпеноїди, алкалоїди). Фітоїмунологія. Особливості захисних реакцій рослин і категорії рослинного імунітету. Особливості фітопатогенних організмів (екологічні, трофічні, типи спеціалізації). Відмінні ознаки патологічного процесу, викликаного фітопатогенними вірусами, бактеріями, оомицетами та грибами. Стійкість рослин до фітопатогенних організмів. Фактори пасивного імунітету. Активні захисні реакції рослин. Молекулярно-генетичні основи взаємодії рослина–патоген.

Екологія

Концепція структурних рівнів будови біосистем. Поняття системи, регуляції, позитивного й негативного зворотного зв'язку. Регуляція й стійкість біосистем. Особливості Землі як планети, населеною життям. Гідрологічний цикл. Осадовий цикл. Цикли азоту, вуглецю, фосфору, сірки й інших елементів. Механізми регуляції біогеохімічних циклів. Біомна класифікація екосистем. Кругообіг речовин і потік енергії в екосистемах. Продуктивність екосистем, її способи оцінки й міри. Сукцесії та їх причини. Трофічні мережі й рівні. Екологічні піраміди й екологічні ефективності. Популяції, їх статичні й динамічні характеристики. Моделі росту чисельності популяції. Модель Лотки-Вольтера. Математичні моделі в екології, межі їхньої застосовності. Екологічні стратегії. Типи взаємодії між видами. Екологічна ніша. Принцип конкурентного виключення Гаузе. Життєві

форми. Середовище, екологічні фактори. Умови та ресурси. Закон мінімуму Лібіха. Правило толерантності Шелфорда. Розмірні класи організмів. Сонячна радіація: спектральний склад, поглинання атмосферою, біологічні ефекти, адаптації організмів. Фотоперіодизм. Температура і її вплив на організми. Термобіологічні типи організмів. Правила Бергмана, Алена, Глогера. Концепція ефективних температур. Основні середовища перебування. Особливості людини як виду. Регуляція чисельності людських популяцій. Основні етапи розвитку відносин людства із середовищем його перебування. Головні проблеми сучасності. Поновлювані й неоновлювані ресурси. Біосферне мислення, екоконверсія. Можливі шляхи подолання екологічної кризи сучасності.

Екологія і здоров'я

Предмет, об'єкт, задачі, методи екологічної валеології. Моделі здоров'я. Чинники, що впливають на стан здоров'я людини: фізичні, хімічні, біологічні та соціальні. Природні й антропогенні чинники. Проблема визначення стану здоров'я населення та оцінка впливу екологічних факторів на стан здоров'я. Значення біологічних ланцюгів у переносі токсичних та інших шкідливих речовин (канцерогени, мутаген, алергени, радіонукліди та ін.) з навколишнього середовища до людини. Зумовленість здоров'я громадян України географічним, кліматичним і біологічним середовищем. Сучасний стан навколишнього природного середовища України.

Вплив погодно-метеорологічних факторів на здоров'я. Методи оцінки та прогнозування дії погоди на самопочуття та працездатність людини. Вплив клімату на здоров'я людини. Кліматичні курорти. Адаптація людини до зміни погодно-кліматичних умов. Методи запобігання метеотропним реакціям

Вода та її роль у житті людини. Водопостачання — місцеве, центральне; санітарна охорона джерел води; очистка і знезараження води; норми водокористування; гігієнічні нормативні вимоги до питної води, до водних басейнів для відпочинку, оздоровлення і спорту. Методи очищення питної води.

Еволюційна біологія

Історія становлення еволюційних ідей у біології. Органічна еволюція як об'єктивне явище природи. Докази та методи вивчення еволюції. Фактори еволюції. Положення основних теорій, які розкривають сутність еволюційного процесу. Сучасні уявлення про роль мікроеволюційних процесів. Проблема виду та видоутворення. Роль генетичних процесів в еволюції популяцій. Проблема органічної доцільності. Сучасні уявлення про роль макроеволюційних процесів. Основні напрями, або шляхи органічної еволюції. Історія життя на Землі. Антропогенез. Еволюція екосистем.

Тестування та моніторинг здоров'я

Цілі та задачі діагностики здоров'я. Групи показників, що застосовуються для оцінки здоров'я. Оцінка та самооцінка здоров'я, критерії здоров'я. Моделі та норми при оцінці здоров'я. Основні проблеми в оцінці здоров'я. Діагностика показників індивідуального здоров'я. Основні

діагностичні моделі. Адаптаційні резерви організму. Структурні та функціональні резерви. Види функціональних резервів. Методи їх оцінки. Тестування фізичного здоров'я. Гармонійний стан психічного розвитку людини як показник психічного компоненту здоров'я. Складності визначення психічного компоненту здоров'я. Метод психологічного тестування як метод визначення рівня психічного здоров'я. Особистісне здоров'я як інтегральний показник гармонійного співвідношення між різноманітними аспектами психічного здоров'я. Особливості застосування психодіагностичних методик в школі. Групове та популяційне здоров'я. Показники, що застосовуються для їх оцінки. Соціальне здоров'я, його оцінка.

Формування, збереження та зміцнення здоров'я людини в різні вікові періоди.

Основні етапи індивідуального життєвого шляху людини, їх закономірності розвитку, зміни та валеологічні аспекти кожного з них. Фізіологія та валеологія ембріонального періоду. Медико-генетичне консультування. Фізіологія вагітності. Фізіологія та валеологія грудного Фізіологія та валеологія дитинства. Фізичне виховання дитини. Хвороби дитинства та їх профілактика. Здоров'я дитини та школа: проблеми шкільної адаптації. Фізіологія та валеологія підліткового віку. Профілактика основних захворювань. Профілактика девіацій. Фізіологія та валеологія юнацького віку. Психічне здоров'я старших учнів. Репродуктивне здоров'я, особливості його формування. Фізіологія та валеологія похилого віку. Поняття про геронтологію та геріатрію. Теорії старіння.

Основи психічного здоров'я

Поняття психічного здоров'я і проблеми його комплексного вивчення. Фізіологічні основи психічної діяльності. Взаємовплив біологічного і соціального у психічному розвитку індивіду. Критерії оцінки психічного здоров'я особистості. Фактори ризику психічних захворювань. Поняття про саморегуляцію, її основи види. Структура саморегуляційної діяльності. Девіантна поведінка, її визначення, предмет, об'єкт, основні признаки та види. Види взаємодії індивіда з реальністю та їх зв'язок з типами девіантної поведінки. Структура девіантної поведінки. Значення профілактики девіацій для формування здоров'я людини.

Діяльність, міжособистісні відносини, спілкування, соціальне схвалення або осудження і психічне здоров'я особистості. Позитивне мислення як шлях подолання негативних вербальних установок і формування позитивних.

Роль вчителя у створенні поведінкової стратегії учня на збереження його психічного здоров'я.

Методи корекції, профілактики та оздоровлення

Поняття про реабілітацію. Мета та завдання медичної реабілітації. Засоби медичної та фізичної реабілітації. Принципи медичної та фізичної реабілітації. Методи контролю за станом пацієнта в процесі реабілітації. Складання індивідуальної програми реабілітації. Загальна характеристика засобів фізичної реабілітації. Обов'язки лікаря, інструктора (методиста), реабілітолога та валеолога щодо відновлення індивідуального здоров'я

клієнта/пацієнта. Загальна характеристика лікувального масажу. Класифікація та характеристика лікувальних фізичних чинників. Сучасні оздоровчі системи. Стратегія і тактика побудови індивідуальної оздоровчої програми.

Список рекомендованої літератури

1. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология: Учебник для студентов мед.вузов. – М.: ООО «Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2009.-520 с.
2. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: В 3 тт. – М.: Мир. 1987–1988.- Т.1 – 295, Т.2 -368, Т.3 -335.
3. Акулов А.Ю. Индуцированная неспецифическая устойчивость растений: история и современность: материалы к лекции по курсу «Фитоиммунология, 2006. – 37 с.
4. Атемасова Т. А., Влащенко А. С., Зиненко А. И., Токарский В. А., Шабанов Д. А., Шандиков Г. А. Учебно-полевая практика по зоологии позвоночных. – Х.: ХНУ имени В. Н. Каразина, 2008. – 180 с.
5. Барнс Р. и др. Беспозвоночные: новый обобщенный подход. - М.: Мир, 1992. - 583 с.
6. Белоусов Л.В. Основы общей эмбриологии. Учебник. – М.: изд-во МГУ, 2005. – 368 с.
7. Белякова Г.А. Ботаника: в 4 т. Т. 1-2. Водоросли и грибы: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г.А.Белякова, Ю.Т.Дьякова, К.Л.Тарасов. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 320 с. (1 т.). – 320 с. (2 т.)
8. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества: в 2-х т. – М. : Мир, 1989. – Т.1 – 677 с., Т.2 – 477 с
9. Бобильов В. П., Бригадиренко В. В., Булахов В. Л., Гайченко В. А., Гассо В. Я., Дідух Я. П., Івашов А. В., Кучерявий В. П., Мальований М. С., Мицик Л. П., Пахомов О. Є., Царик Й. В., Шабанов Д. А. Екологія: базовий підручник для студентів вищих навчальних закладів.— Харків: Фоліо, 2014. — 666 с.
10. Богданова О.К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі / О.К. Богданова.– Харків: Основа, 2003. – 80 с.
11. Ботаника. Анатомия и морфология растений / А.С. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский, Т.И. Серебрякова. - М.: Просвещение, 1973. - 478 с.
12. Бровдій В. М. Еволюційне вчення . К: «Академія», 2013. - 336 с.
13. Бухлова Н.В. Організація самоосвітньої діяльності учнів / Н.В. Бухлова. – Харків: Основа, 2003. – 64 с.
14. Вирусология: Руководство в 3-х томах. Пер. с англ. / Под ред. Б. Филдса, Д. Найпа. - М.: Мир, 1989.- Т.1. 492 с.
15. Волков К. С. Ультраструктура клітин і тканин (навчальний посібник-атлас) / К. С. Волков, Н. В. Пасечко. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 96 с.
16. Гайтон А.К. Медицинская физиология / А.К. Гайтон, Дж.Э.Холл/ Пер. с англ.; под ред.. В.И.Кобрина. – М.: Логосфера, 2008.-1296 с.
17. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І., Парахін А.І. Анатомія людини. У трьох томах. - Вінниця: Нова Книга, 2009. - 456 с.
18. Гонський Я.І., Максимчук Т.П., Калинський М.І, Біохімія людини: підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.-744 с.
19. Гриньова М. В. Методика викладання валеології: Навчально-методичний посібник. – Полтава: АСМІ. – 2003. – 220 с.
20. Губський Ю.І. Біохімія. Підручник. Вінниця: – Нова книга, 2009. – 664 с.
21. Дзержинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных. М.: Академия, 2013. — 464 с.

22. Дзержинський М.Е., Скрипник Н.С., Гарматіна С.М., та ін. Загальна цитологія та гістологія. Частина 1. Загальна цитологія. Навчальний посібник. – К. Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет» 2006.-272 с.
23. Догель В.А. Зоологія беспозвоночних. - М.: Высшая школа, 1980.- 605 с.
24. Дондуа А.К. Биология развития. В 2 ТТ.1. Начала сравнительной эмбриологии – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2005. – 295 с.
25. Дьяков Ю.Т., Озерецковская О.Л., Джавахия В.Г., Багирова С.Ф. Общая и молекулярная фитопатология: Уч. пособие.– М.: Изд. Общ-ва фитопатологов, 2001.- 302 с.
26. Жданов В.М. Эволюция вирусов. – М.: Медицина, 1990. – 376 с.
27. Жизнь животных (в 7 томах). Т. 1. - М.: Просвещение, 1987. – 446 с. Т. 2. - М.: Просвещение, 1988. – 446 с.
28. Загальна методика навчання біології: навчальний посібник Навч.посіб. / І.В.Мороз, А.В.Степанюк, О.Д.Гончар та ін. / За ред. І.В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 420 с.
29. Калинин В.Л. Введение в молекулярную вирусологию. – СПб: Изд. СПбГТУ.– 2002. - 302 с.
30. Коляденко Г.І. Анатомія людини: Підручник для вузів. К.: Либідь, 2001. - 380 с.
31. Корж О.П. Основы эволюции: навчальний посібник. - Суми: ВТД "Університетська книга", 2006. - 381 с.
32. Красильникова Л.А., Авксентьева О.А., Жмурко В.В. Биохимия растений. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2011. – 200 с.
33. Красильникова Л. О. Анатомія рослин. Рослинна клітина, тканини, вегетативні органи / Л. О. Красильникова, О.О. Авксентьева, Ю. О. Садовниченко. – Х. : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2013. – 260 с.
34. Лотова Л. И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений / Л. И. Лотова. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 512 с.
35. Лутова Л.А., Ежова Т.А., Додуева И.Е., Осипова М.А. Генетика развития растений. - С.-П.: Научная литература, 2010. – 432 с.
36. Луцик О. Д. Гістологія людини. Підручник / О. Д. Луцик, . Й. Іванова, К. С. Кабак та ін. – К. : Книга-плюс, 2010. – 582 с.
37. Льюин Б. Гены. – М.: БИНОМ, 2012. – 896 с.
38. Марков А. Рождение сложности. Эволюционная биология сегодня. - М.: Астрель, Corpus, 2010. – 310 с.
39. Марков А. Эволюция. Классические идеи в свете новых открытий. — М : АСТ: CORPUS, 2014. — 656 с.
40. Маслоу, А. Психологія буття / Пер. з англ. – М.: Рефлбук; – К.: Вид-во «Ваклер», 1997. – 304 с.
41. Мусієнко М.М. Екологія рослин. – К.: Либідь, 2006. – 432 с.
42. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. – К.: Либідь, 2005. – 808 с.
43. Назаров В.И. Эволюция не по Дарвину: Смена эволюционной модели. М.: Издательство ЛКИ. 2007. – 520 с.
44. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных: В 2 тт.: М.: Высшая школа, 1979. – Т.1 -333 с., Т.2 – 272 с.
45. Недоспасов С.А. Врожденный иммунитет и его механизмы. –М.: Научный мир, 2012.-100 с.
46. Нельсон Д., Кокс М. Основы биохимии Ленинджера. В 2-х тт.- М.:изд-во «Бином. Лаборатория знаний», 2011-2014. – 669 с.
47. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. - Київ: Фітосоціоцентр, 2000. - 430 с.
48. Новак В. П. Цитологія та гістологія. – К.: ВІРА-Р, 2001. – 212с.
49. Ноздрачев А.Д., Бажанов Ю.И., Баранникова И.А., Батуев А.С. и др.. Начало физиологии: Учебник для вузов. 2-е изд.,испр. /Под ред. акад. А.Д.Ноздрачева. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 1088 с. – (Мир медицины).

50. Общая и экспериментальная альгология /Т.В. Догадина, В.П. Комаристая, О.С. Горбулин, А.Н. Рудась. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2013. – 148 с.
51. Одум Ю. Экология: в 2-х т. – М.: Мир, 1986. – 328 с.
52. Освітні технології: Навчально-методичний посібник / О.М.Пехота, А.З. Кіхтенко, О.М. Любарська та ін.; за заг ред. О.М.Пехоти. – К.: А.С.К.Ю. 2001. – 256 с.
53. Павлович С.А. Основы вирусологии. – Минск.: Выш. шк. – 2001. – 192 с.
54. Панюта О. О. Анатомія рослин / О. О. Панюта, О. П. Ольхович. – К. : Рода, 2009. – 272 с.
55. Парпан В.І. Морфологія рослин: навч. посіб. / В. І. Парпан, Н. В. Кокар. - Івано-Франківськ : Вид-во ПНУ ім. В. Стефаника, 2010. - 331 с.
56. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология. Пер. с англ. –М.: Логосфера, 2007.- 568 с.
57. Тимченко Г. М. Вікова фізіологія та валеологія: методичний посібник до практичних занять для студентів спеціальності «Здоров'я людини (Валеологія)» / Г. М. Тимченко. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. – 36 с.
58. Тимченко Г. М. Загальні питання методики викладання «Основ здоров'я»: Метод. посібник до практичних занять з курсу «Методика викладання основ здоров'я». 2009. – Х.: ХНУ имени В. Н. Каразина, 2009. – 69 с.
59. Токарский В.А., Есилевская М.А. Зоология позвоночных. — Х.: ХГУ, 2005. — 292 с. (й наступні видання).
60. Тоцький В.М. Генетика: Підручник для студ.біол.спец.уні-тів: В 2 тт. – Одеса: Астропринт, 1998.- Т.1 – 475 с., Т.2 – 273 с.
61. Тоцький В.М. Генетика: підручник. – Одеса: Астропринт, 2002.–710 с.(2008. -712с.)
62. Трускавецький Є. С. Цитологія: підручник для вузів. – К.: Вища школа, 2004. – 254с.
63. Трускавецький Э. С. Гістологія з основами ембріології: підручник/ Э. С. Трускавецький, Р. К. Мельниченко. – К. : Вища школа, 2005 . – 327 с.
64. Физиология человека: В 3-х томах. Пер. с англ./ Под ред.. Р. Шмидта и Г.Тевса. – 3-е изд. – М.: Мир, 2005. – Т.1 – 323 с., Т.2 -314 с., Т.3 – 228 с.
65. Фундаментальная фитопатология /под ред. Ю.Т. Дьякова.– М.: КРАСАНД, 2012.- 512 с.
66. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. - М.: Мир, 1989. - 523 с.
67. Шабанов Д. А., Кравченко М. А. Материалы для изучения курса общей экологии с основами средоведения и экологии человека. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2009. – 292 с.
68. Шарко В. Д. Сучасний урок: технологічний аспект / Посібник для вчителів і студентів. / В.Д. Шарко. – К.: СПД Богданова А.М., 2007. – 220 с. Апанасенко Г. Л., Попова Л. О., Мальований А. В. Санологія (медичні аспекти валеології). – Львів, ПП «Кварт», 2011. – 303 с.
69. Шевчук В.Г. Фізіологія людини / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.Н.Белан та ін.- Вінниця: Нова книга, 2012.-448 с.
70. Шербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних : В 3-х кн. Кн. 1.- К.: Либідь, 1995. – 320 с. Кн. 2.- К.: Либідь, 1996. – 319 с. Кн. 3.- К.: Либідь, 1997. – 350 с.

Критерії оцінювання фахового вступного випробування

Бали	Характеристика критеріїв оцінювання знань
200	Здобувач має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу. Має чіткі адекватні наукові уявлення про зміст і структуру шкільної біологічної та валеологічної освіти, вільно володіє понятійним апаратом біології, валеології, методики викладання біології та здоров'я людини, знає основні розділи навчальної дисципліни. Опанував навичками використання різних засобів навчання в освітньому процесі. Здатен самостійно реалізувати 100% базових методів навчання біології та здоров'я людини, проводити самоаналіз власної освітньої діяльності. Володіє навичками планування та використання в освітньому процесі різних форм навчання біології та здоров'я людини, вміє проводити діагностику навчальних досягнень учнів. Володіє вміннями на рівні професійної компетенції – застосовувати майбутні знання у професійній педагогічній та освітньої діяльності.
190	Здобувач має глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу. Має чіткі адекватні наукові уявлення про зміст і структуру шкільної біологічної та валеологічної освіти, вільно володіє понятійним апаратом біології, валеології, методики викладання біології та здоров'я людини, знає основні розділи навчальної дисципліни. Опанував навичками використання різних засобів навчання в освітньому процесі. Здатен самостійно реалізувати 90% базових методів навчання біології та здоров'я людини, проводити самоаналіз власної освітньої діяльності. Володіє навичками планування та використання в освітньому процесі різних форм навчання біології та здоров'я людини, вміє проводити діагностику навчальних досягнень учнів. Володіє вміннями на рівні професійної компетенції – застосовувати майбутні знання у професійній педагогічній та освітньої діяльності.
180	Здобувач має ґрунтовні знання з усього теоретичного курсу, але може допустити неточності у формулюванні понять. Знання про зміст і структуру шкільної біологічної та валеологічної освіти застосовує на алгоритмічному рівні, продуктивний рівень виявляється епізодично. Опанував навичками використання основних засобів навчання в освітньому процесі. Здатен самостійно реалізувати до 80% базових методів навчання біології та здоров'я людини. Володіє навичками та використання в освітньому процесі окремих форм навчання біології та діагностики навчальних досягнень учнів. Володіє вміннями на рівні професійної компетенції – застосовувати майбутні знання у професійній педагогічній діяльності.
170	Здобувач має ґрунтовні знання з усього теоретичного курсу, але може допустити неточності у формулюванні методичних та біологічних та валеологічних понять. Знання про зміст і структуру шкільної біологічної освіти застосовує на алгоритмічному рівні, продуктивний рівень виявляється епізодично. Навичками використання основних засобів навчання в освітньому процесі опанував недостатньо. Здатен самостійно реалізувати до 70% базових методів навчання біології та здоров'я людини. Достатньо володіє вміннями на рівні професійної компетенції – застосовувати майбутні знання у професійній педагогічній діяльності.
160	Здобувач має ґрунтовні знання з усього теоретичного курсу, але може допустити неточності у формулюванні методичних та біологічних та валеологічних понять. Знання про зміст і структуру шкільної біологічної освіти застосовує на алгоритмічному рівні, продуктивний рівень виявляється епізодично. Навичками використання основних засобів навчання в освітньому процесі опанував недостатньо. Здатен самостійно реалізувати до 60% базових

	методів навчання біології та здоров'я людини. Достатньо володіє вміннями на рівні професійної компетенції – застосовувати майбутні знання у професійній педагогічній діяльності.
150	Здобувач знає основні теми курсу, але знання мають загальний характер. Наявні прогалини в базових біологічних та валеологічних знаннях. Здатен самостійно реалізувати до 60% базових методів навчання біології та здоров'я людини. Професійні вміння мають розрізнений характер, що свідчить про низький рівень сформованості педагогічної компетентності.

Характеристика тесту з біології та здоров'я людини.

Зміст тесту визначається на основі Програми з біології та здоров'я людини для вступних випробувань для вступу на навчання за ОПП освітнього рівня МАгіСТР

Загальна кількість завдань тесту – 50.

На виконання тесту відведено 120 хвилин.

Тест складається із завдань з вибором однієї правильної відповіді. До кожного завдання подано чотири варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Завдання вважається виконаним, якщо абітурієнт вибрав і позначив лише одну правильну відповідь у бланку відповідей.

Схеми оцінювання завдань тесту:

Завдання з вибором однієї правильної відповіді зараховується як правильна, якщо вказано лише 1 правильну відповідь; і не зараховується, якщо вказано неправильну відповідь, або вказано більше однієї відповіді, або відповіді не надано.

Максимальна кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тесту з біології – 200 балів.

Оцінки за тести після перевірки розраховуються за такою схемою:

1. «Пороговий бал» складає 150 балів, що відповідає 20 правильним відповідям на тестові завдання. Якщо правильних відповідей менше ніж 20 абітурієнт отримує оцінку – «не склав».
2. Підсумкова кількість балів розраховується за формулою

$$КБ = 150 + (КПВ - 20) \times (50/МК-20), \text{ де}$$

КБ – підсумкова кількість балів за 200 бальною системою; КПВ – кількість правильних відповідей на тестові завдання; МК – максимальна кількість правильних відповідей на тестові завдання серед усіх робіт.

Затверджено на засіданні Вченої ради біологічного факультету,
протокол № 1 від 20 січня 2019 р.

Голова
фахової атестаційної комісії

Ю. Г. Гамуля