

Тернопільська обласна рада
Департамент освіти і науки Тернопільської обласної військової адміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

ПРОГРАМА

АТЕСТАЦІЙНОГО ІСПИТУ

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
з галузі 01 Освіта / Педагогіка
спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
за освітньо-професійною програмою
Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)



Кременець 2024

Програма атестаційного іспиту для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) за освітньо-професійною програмою Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), 2024 р. 31 с.

Укладачі: **Цицюра Н. І.**, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент;
Кратко О. В., завідувачка кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат історичних наук, доцент;
Дух О. І., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент;
Галаган О. К., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент;
Головатюк Л. М., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент;
Тригуба О. В., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук, доцент;
Гурська О. В., старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат біологічних наук;
Бондаренко Т. Є., викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання, кандидат педагогічних наук;
Кравець Л. М., доцент кафедра педагогіки, дошкільної та початкової освіти, кандидат педагогічних наук, доцент;
Фіголь Н. А., доцент кафедра психології і соціальної роботи, кандидат педагогічних наук, доцент;
Ярошук М. В., доцент кафедри психології і соціальної роботи, кандидат психологічних наук, доцент.
Тимчук Л. Т. – учитель-методист, учитель біології Кременецької гімназії № 2 з поглибленим вивченням іноземних мов, спеціаліст вищої категорії, консультант ЦПРПП Кременецької міської ради Тернопільської області.

Рецензент: Пида С.В., доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувачка кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Програма атестаційного іспиту розглянута і затверджена на засіданні кафедри біології, екології та методик їх навчання

Протокол № 8 від „ 28” листопада 2024 року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма атестаційного іспиту складена для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) відповідно до освітньо-професійної програми Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), затвердженої рішенням Вченої ради Академії (протокол № 12 від 23.06.2021 р.) та введеної в дію наказом ректора Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка № 91 від 29.06.2021 р.

Метою кваліфікаційного іспиту є перевірка рівня фахової компетентності та оцінювання результатів навчання, визначених освітньою програмою, та необхідних для професійної діяльності вчителя біології та основ здоров'я, здатного використовувати комплексний підхід до здійснення професійної діяльності в умовах екологізації освітнього простору.

Програма передбачає визначення рівня досягнення програмних результатів навчання з обов'язкових навчальних дисциплін циклу професійної підготовки освітньої програми, а саме: ботаніка, зоологія, гістологія з основами цитології, анатомія людини, біологія індивідуального розвитку, фізіологія людини, фізіологія рослин, з основами мікробіології та вірусології, генетика з основами селекції, хімія (неорганічна та органічна), хімія біологічна, загальна екологія, екологія людини та соціоекологія, еволюційне вчення, сільське господарство з основами ґрунтознавства, дендрологія, біотехнологія та генна інженерія, теорія здоров'я та здорового способу життя, педагогіка, технології виховної роботи, психологія, основи науково-педагогічних досліджень, основи корекційної педагогіки та інклюзивної освіти, методика навчання біології та основ здоров'я, методика позакласної та позашкільної біолого-екологічної освіти, вступ до фаху з елементами пропедевтичної практики.

Атестаційний іспит здійснюється у формі особистої презентації здобутих здобувачем фахових компетентностей, які дозволяють визначити рівень досягнення таких програмних результатів навчання:

РН. Осмислювати соціальну значущість педагогічної професії, підвищувати особистісний і професійний розвиток, виявляти здатність до самоорганізації професійної діяльності, застосовувати ідеї та концепції для розв'язання конкретних практичних задач.

РН. Демонструвати концептуальні знання з історії, основ філософії, педагогіки, психології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості та використовувати їх у професійній і соціальній діяльності.

РН. Знати загальну структуру педагогічної та освітньої діяльності; розуміти психологічні механізми та закономірності, які лежать в основі виховання особистості, характеризувати психологічні особливості педагогічного спілкування та функціонування педагогічного колективу.

РН. Уміти встановлювати комунікативний контакт із учнями із врахуванням їх індивідуальних особливостей та збереженням належного рівня психічного здоров'я усіх учасників освітнього процесу.

РН. Знати сучасну систему організації природи, закономірності будови, функціонування природних систем різного рівня з використанням сучасних методів біології, пояснювати їх роль для забезпечення сталого розвитку та раціонального природокористування.

РН. Знати та розуміти основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

РН. Уміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

РН. Знати біологічні механізми здоров'я людини та методологічні засади формування здорового способу життя та культури здоров'я особистості, застосовувати набуті вміння і навички у професійній діяльності з метою профілактики захворювань.

РН. Володіти методологією досліджень у біології та педагогіці, умінням аналітично опрацьовувати, оформляти та презентувати результати досліджень із дотриманням норм академічної доброчесності.

РН. Уміти організувати освітній процес, адаптуючи його до рівня підготовки учнів;

застосовувати відповідні методи та технології навчання з урахуванням особистісних характеристик школярів.

РН. Володіти методологією здійснення компетентнісного підходу в освітньому процесі, застосовуючи сучасні інноваційні методики навчання біології та основ здоров'я.

РН. Вміти здійснювати об'єктивну діагностику навчальних досягнень, контроль й оцінювання результатів навчальної діяльності учнів.

РН. Здатність організовувати освітнє середовище, використовувати здоров'язбережувальні технології під час освітнього процесу.

РН. Уміти використовувати основні нормативні документи в галузі освіти для здійснення професійної діяльності.

РН. Уміти організувати роботу у позашкільних закладах учнівської молоді, літніх дитячих оздоровчих таборів.

I. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

БОТАНІКА

Ботаніка як наука. Роль українських та зарубіжних учених у становленні та розвитку ботаніки. Роль вищих рослин у природі та житті людини. Загальна характеристика рослинної клітини. Клітинна теорія. Різноманітність клітин та їх будова. Відмінність рослинної клітини від клітини тварин. Клітинна оболонка. Вакуолі та включення. Протопласт. Поділ клітин. Загальна характеристика рослинних тканин. Твірні, основні, покривні, механічні, провідні та видільні тканини. Морфологія та анатомічна будова кореня. Пагін вищих рослин: функції, будова, різноманітність. Морфологія та анатомічна будова стебла. Листок – бічний елемент пагона. Морфологія квітки. Суцвіття як спеціалізована система пагонів. Андроцей та гінецей, їх будова і функції. Плоди: їх будова, класифікація та значення. Розвиток та розмноження рослин.

Систематика. Нижчі рослини. Загальна характеристика водоростей. Супергрупа Археопластиди. Царство Зелені рослини. Підцарство Вищі рослини.

Вищі спорові рослини, або Археогоніати. Відділи Мохоподібні, Плауноподібні, Хвоцеподібні та Папоротеподібні. Вищі насінні рослини. Відділ Голонасінні, або Пінофіти. Загальна характеристика відділу, поділ на класи і порядки, їх філогенетичні зв'язки, основні представники. Значення в природі та житті людини. Вищі насінні рослини. Відділ Покритонасінні. Походження квіткових рослин. Ознаки відмінностей між представниками класів.

Клас Магноліїди. Родини Магнолієві та Латагтеві. Клас Справжні Дводольні. Ранункуліди. Родини Жовтецеві та Макові. Супергрупа рослин Розиди. Родини Букові, Березові, Вербові, Гарбузові, Капустяні (Хрестоцвіті), Мальвові, Розові та Бобові. Супергрупа рослин Айстериди. Ламіїди, або Губоцвітовидні. Родини Пасльонові, Шорстколисті, Ранникові та Губоцвіті. Підклас Астериди. Родини Айстрові та Селерові.

Клас Однодольні, або Ліліюпсици. Загальна характеристика, риси будови та поширення. Класифікація: основні порядки, родини, типові представники. Алісматиди, Ліліїди і Арециди. Родини Лілійні, Півникові, Холодкові, Конвалієві, Цибулеві, Амарилісові, Орхідні, Осокові та Тонконогові.

Субдомен Аморфеї. Супергрупа Опістоконти. Царство Справжні гриби. Загальна характеристика царства Справжні гриби. Основні риси, притаманні лише грибам. Сучасна систематика грибів. Відділи Аскомікота і Базидіомікота. Нижчі та вищі гриби. Гриби як поліфілетична група. Характеристика життєвої форми «гриб». Поширення грибів. Охорона грибів. Принципи поділу грибів на відділи. Різноманіття грибів на Землі та їх роль в природі та життєдіяльності людини.

Царство Справжні гриби. Відділ Ліхенізовані гриби або лишайники. Місце цієї групи грибів в системі органічного світу. Загальна характеристика. Поширення. Основні риси екології і практичне значення. Роль лишайників у біоценозах та у житті людини.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бойко М. Ф. Ботаніка. Водорості та мохоподібні. Київ : Ліра, 2019. 272 с.
2. Бойко М. Ф. Ботаніка. Систематика несудинних рослин. Київ : Ліра, 2013. 276 с.
3. Григора І. М., Верхогляд І. М., Шабарова С. І. Морфологія рослин. Київ : Фітосоціоцентр, 2004. 143 с.
4. Коліщук В. Г. Ботаніка : підручник. Львів : Світ, 2011. 507 с.
5. Костіков І. Ю., Джаган В. В., Демченко Е. М., Бойко О. А., Бойко В. Р., Романенко П. О. Ботаніка. Водорості та гриби. Київ : Арістей, 2006. 476 с.
6. Курс загальної ботаніки / Григора І. М., Алейніков І. М., Лушпа В. І., Шабарова С. І. Київ : Фітосоціоцентр, 2008. 535 с.
7. Леонтьев Д. В., Акулов О. Ю. Загальна мікологія : підручник для студентів вищих начальних закладів. Харків : Основа, 2007. 225 с.
8. Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 432 с.
9. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання : навчальний посібник. Львів : Ліга-Прес, 2015. 686 с.
10. Решетняк Т. А., Бобкова І. А., Варлахова Л. В. Ботаніка : підручник для ВНЗ. Київ : Здоров'я, 2006. 296 с.

ЗООЛОГІЯ

Предмет та завдання зоології. Система тваринного світу. Підцарство *Protozoa*: одноклітинні як самостійні організми, поширення та роль у природі, різноманіття. Підтип Джгутикові – *Mastigophora*. Підтип *Sarcodina* (Саркодові): загальна характеристика, поділ на підтипи та класи. Клас *Lobosea* (Справжні амеби): особливості будови, поділ на підкласи, найголовніші представники. Тип *Apicomplexa* – апікомплексні: мікроспоридії і Мікроспоридії, загальна характеристика, поділ на підтипи та класи.

Підцарство Багатоклітинні. Тип Губки, особливості організації окремих класів: *Calcispongiae seu Calcarea* (Вапнякові губки), *Hyalospongiae seu Hexactinellida* (Скляні губки), *Demospongiae* (Звичайні губки). Вищі багатоклітинні тварини. Тип Кишковопорожнинні: клас гідроїдні, особливості будови, цикл розвитку, представники. Тип Плоскі черви. Загальна характеристика типів: Немертини, Коловертки і Скреблянки. Тип *Nemathelminthes* – Первиннопорожнинні. Тип *Annelida* – Кільчасті черви. Клас *Gastrotricha* (Черевовійчасті): особливості організації, спосіб життя. Тип *Arthropoda* – Членистоногі. Підтип *Branchiata, seu Crustacea* – Зябродишні або Ракоподібні: характеристика основних класів і підкласів. Підтип *Tracheata* – Трахейнодишні: загальна характеристика, особливості пристосування до наземного способу життя. Клас *Insecta, seu Ectognatha* (Комахи або Відкритощелепні): систематика, зовнішня та внутрішня будова, розмноження, екологічні групи комах. Підтип *Chelicerata* – Хеліцерові: систематика. Клас *Arachnida* (Павукоподібні): особливості зовнішньої та внутрішньої будови, розмноження, розвиток, значення, представники. Тип *Mollusca* – Молюски або М'якуни: систематика, загальна характеристика, різноманітність, поширення у природі, значення.

Тип *Echinodermata* – Голкошкірі: загальна характеристика, план будови, систематика. Тип Хордові. Підтип Безчерепні: загальна характеристика, походження, систематика. Підтип Личинковохордові або Покривники (*Urochordata або Tunicata*): загальна будова на прикладі одиночної асцидії (*Ascidia*). Клас Сальпи. Клас Апендикулярії. Особливості поширення і спосіб життя покривників. Підтип Хребетні, або черепні (*Vertebrata, або Craniata*). Клас Круглороті (*Cyclostomata*): особливості поширення і спосіб життя, систематика й походження класу. Відділ Щелепнороті або Ектобранхіати. Надклас Риби (*Pisces*). Характеристика риб як первинних щелепноротих. Клас Хрящові риби (*Chondrichthyes*): основні риси будови та екології. Клас Кісткові риби (*Osteichthyes*): загальна характеристика, особливості організації, систематика, значення, екологія, охорона. Клас Земноводні (*Amphibia*): особливості організації, систематика, значення, екологія, охорона. Клас Плазуни або Рептилії (*Reptilia*): характеристика плазунів, особливості розвитку, поява нових яйцевих і зародкових оболонок як наслідок пристосування до розмноження на суші, походження й еволюція плазунів, систематика. Клас Птахи (*Aves*): систематика й характеристика

представників основних рядів класу, значення, екологія, охорона. Класу Ссавці (*Mammalia*): загальна характеристика класу ссавців як вищих хребетних, огляд організації і основних рис життєдіяльності, систематика, екологія, значення, охорона.

Рекомендовані літературні джерела

1. Царик Й. В. Зоологія хордових : підручник. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2015. 356 с.
2. Захаренко М. О., Митяй І. С Зоологія хордових : навчальний посібник. К. : вид-во ТОВ «АГРАР МЕДІА ГРУП», 2015. 380 с.
3. Ковальчук Г. В. Зоологія з основами екології. Суми : Університетська книга, 2007. 615 с.
4. Подобівський С. С. Зоологія безхребетних. Тернопіль : вид. центр ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2011. 238 с.
5. Согур Л. М. Зоологія. К. : Фітосоціоцентр, 2004. 308 с.
6. Робочий зошит для лабораторних робіт «Зоологія безхребетних» для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець : Вид-во КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2021. 105 с.
7. Робочий зошит для лабораторних робіт «Зоологія хребетних» для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини). Кременець : Вид-во КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2021. 100 с.

ГІСТОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ЦИТОЛОГІЇ

Цитоплазма. Поняття про метаболічний апарат клітини, гіалоплазму, органели, включення. Гіалоплазма, її склад, функції. Органели цитоплазми: рибосоми, ендоплазматична сітка, мітохондрії, комплекс Гольджі, центросома, лізосоми, пероксисоми, пластиди. Спеціальні органели, поняття про міофібрили, тонофібрили, нейрофібрили, війки, джгутики. Включення цитоплазми. Характеристика включень. Зв'язок органел між собою та з іншими структурами клітини.

Епітеліальні тканини. Загальна характеристика епітеліальних тканин. Походження, філогенетична і морфофункціональна характеристика епітеліальних тканин. Покривний епітелій. Особливості структурної організації різних видів покривного епітелію. Залозистий епітелій. Типи секретії.

Власне сполучна тканина. Сполучні тканини із спеціальними властивостями. Пухка і щільна волокнисті сполучні тканини. Міжклітинна речовина та волокнисті структури пухкої сполучної тканини. Поняття про систему мононуклеарних фагоцитів. Щільна волокниста сполучна тканина. Сполучна тканина із спеціальними властивостями: ретикулярна, пігментна, жирова, слизова.

Кров. Лімфа. Кровотворення. Загальна характеристика тканин внутрішнього середовища, особливості їх походження. Класифікація тканин внутрішнього середовища. Походження і склад крові. Властивості плазми крові. Морфофункціональна характеристика еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів. Класифікація лейкоцитів.

Скелетні тканини. Хрящова тканина. Особливості будови хрящової тканини. Кісткова тканина. Різновиди хрящової тканини (гіалінова, еластична, волокниста). Значення і загальний план будови кісткової тканини.

М'язова тканина. Загальна характеристика і класифікація м'язових волокон. Гладка м'язова тканина, її морфофункціональна характеристика. Організація скорочувального апарату й механізм скорочення гладкого м'язу. Поперечносмугаста м'язова тканина. М'язове волокно як робоча одиниця м'язу.

Нервова тканина. Загальна характеристика та класифікація нервової тканини. Нервові клітини. Нейроглія. Нервові волокна і нерви. Синапси та нервові закінчення. Розвиток і регенерація нервової тканини.

Рекомендовані літературні джерела

1. Гістологія з основами гістологічної техніки : підручник для студентів ВНЗ / за ред. В. П. Пішака. К. : Кондор, 2008. 399 с.
2. Загальна цитологія і гістологія : підручник / М. Е. Держинський, Н. В. Скрипник, Г. В. Острівська та ін.; К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет»,

2010. 575 с.

3. Цитологія в питаннях і відповідях : навч. посіб. / Л. В. Васько, Л. І. Кіптенко, О. М. Гортинська, Н. Б. Гринцова. Суми : Сумський державний університет, 2016. 95 с.
4. Загальна цитологія. Практикум : навчальний посібник / М. Е. Дзержинський, О. К. Вороніна, Н. В. Скрипник, та ін. К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2011. 126 с.

АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ

Загальна характеристика скелету. Будова кістки. Види кісток. Хімічний склад кісток. Ріст кісток. Види з'єднань кісток між собою. Будова суглоба. Види суглобів. Рухи в суглобах. Скелет голови. Скелет тулуба. Будова і з'єднання кісток хребетного стовпа. Вигини хребта, особливості їх формування. Грудна клітка. Скелет кінцівок.

Загальна характеристика м'язової системи. Класифікація м'язів. Форми м'язів. Будова м'язу. Основні групи м'язів. М'язи тулуба, їх значення. М'язи верхньої та нижньої кінцівок.

Загальна характеристика та значення органів травлення. Будова та значення ротової порожнини. Будова та значення глотки і стравоходу. Особливості будови шлунку. Будова тонкої і товстої кишки, відділи. Печінка, підшлункова залоза.

Загальна характеристика органів дихання. Будова носової порожнини. Трахея. Бронхи. Будова та значення легень. Бронхіальне дерево. Плевра.

Загальна характеристика і значення органів сечовиділення. Будова та значення нирки. Нефрон. Кровообіг нирок. Будова і значення сечоводів. Будова та значення сечового міхура і сечівника.

Загальна характеристика і значення серцево-судинної системи. Будова серця. Розташування серця. Провідна система серця. Робота серця. Будова і значення судин. Артерії. Вени. Капіляри. Кола кровообігу.

Лімфатична система та її значення. Лімфатичні капіляри, лімфатичні судини. Лімфатична протока. Лімфатичні вузли. Роль лімфатичної системи у формуванні імунітету.

Загальна характеристика і значення нервової системи. Центральна нервова система. Периферична нервова система. Класифікація нейронів, їх будова. Дендрити і аксони. Нейроглія: макроглія і мікроглія. Класифікація нервових волокон, їх роль у передачі збудження. Поняття про синапси. Будова спинного мозку та його значення. Будова відділів головного мозку та їх значення.

Загальна характеристика і значення аналізаторів. Будова органу зору. Оболонки ока. Складовидне тіло. Світлочутливі рецепторні клітини сітківки. Зоровий нерв. Допоміжний апарат органу зору. Будова органу слуху. Зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Слухові кісточки. Присінок. Завитковий апарат. Вестибулярний апарат.

Рекомендовані літературні джерела

1. Атлас анатомії людини : посібник. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2011. 752 с.
2. Волковой В. А., Малоштан Л. М. Анатомія людини. Харків : «Бурун і К», 2010. 335 с.
3. Головацький А. С. Анатомія людини : підручник. Вид. 3. Вінниця : Нова книга, 2013. 368 с.
4. Ковешнікова В. Г. Анатомія людини. К. : Вища школа, 2012. 600 с.
5. Коляденко Г. І. Анатомія людини. К. : Либідь, 2001. 348 с.
6. Свиридов О. І. Анатомія людини. К. : Вища школа, 2001. 372 с.
7. Аносов І. П., Хоматов В. Х. Анатомія людини у схемах. К. : Вища школа, 2002. 191 с.
8. Яковлев В. О. Анатомія та еволюція нервової системи Тернопіль : ТДПУ, 2000. 26 с.

БІОЛОГІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Основна схема онтогенезу. Основні модельні об'єкти біології індивідуального розвитку. Будова і розвиток чоловічих статевих клітин. Історія вивчення та відкриття чоловічих та жіночих статевих клітин. Відмінності статевих клітин від соматичних. Стадії сперматогенезу. Регулювання процесу сперматогенезу. Будова і розвиток жіночих статевих клітин.

Класифікація та розвиток яйцеклітин. Будова яєчника ссавців і регуляція статевого циклу. Відмінності оогенезу від сперматогенезу. Фактори, що впливають на оогенез у жінок. Запліднення. Історія вивчення процесу запліднення. Загальна характеристика, класифікація та стадії процесу запліднення. Дистантні та контактні взаємодії гамет. Швидкий і повільний блоки поліспермії. Злиття генетичного матеріалу. Молекулярні механізми дроблення. Типи дроблення. Класифікація дроблення. Бластула. Типи бластул. Гастрюляція. Типи рухів при гастрюляції. Клітинні основи процесу гастрюляції. Ембріогенез у амніот та анамній. Періодизація внутрішньоутробного розвитку ссавців. Основні особливості розвитку ссавців.

Ембріональний розвиток людини. Етапи розвитку зародка людини. Критичні періоди. Старіння як етап онтогенезу. Тривалість життя. Механізми старіння. Вплив вільних радикалів. Генетичний контроль тривалості життя. Сучасні теорії старіння.

Рекомендовані літературні джерела

1. Біологія індивідуального розвитку. Частина І. Практикум : навч. посіб. / М. Е. Дзержинський, Н. В. Скрипник, О. К. Вороніна, Л. М. Пазюк ; упорядкування Н. В. Скрипник К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. 271 с.
2. Черник Я. І., Максимів Д. В., Матійців Н. П., та ін. Біологія індивідуального розвитку тварин. Львів : ЛНУ ім. І.Франка, 2013. 168 с.
3. Біологія індивідуального розвитку : навч. посіб. / укладач: І. А. Ігнатенко. Черкаси : ПП «Дар-Гранд», 2011, 123 с.
4. Сіренко А. Г. Біологія розвитку. Івано-Франківськ, 2018. 304 с.
5. Барінов Е. Ф., Чайковський Ю. Б., Ніколенко О. Г. та ін. Цитологія і загальна ембріологія : навчальний посібник. Київ, 2010. 216 с.
6. Зінченко М. О., Зінченко О. П., Щепна Л. В. Біологія індивідуального розвитку : Методичні рекомендації. Луцьк : РВВ «Медіа», 2018. 64 с.

ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Методи фізіологічних досліджень. Структурна і функціональна організація організму. Поняття нейрогуморальної регуляції функцій організму. Фізіологія збудливих тканин. Механізм розвитку потенціалу дії. Нервовий центр та його властивості. Рефлекторний принцип діяльності ЦНС. Фізіологія ЦНС. Роль ЦНС у регуляції рухових функцій. Функціональна організація кінцевого мозку. Вегетативна нервова система. Відмінності функціонування автономної нервової системи від соматичної. Зміна функціонального стану органів при стимуляції автономних нервів. Автономні рефлекси. Механізм м'язового скорочення. Будова рухової одиниці. Механіка скорочення м'язів. Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Фізіологія системи кровообігу. Серцевий цикл. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Прямі і непрямі показники роботи серця. Зовнішні прояви серцевих скорочень. Біоелектрична активність серця. Фізіологія системи крові. Фізіологія еритроцитів. Функціональне значення білків плазми. Буферні системи крові. Захисні функції крові та її антигенні властивості. Функціональна характеристика лейкоцитів та тромбоцитів. Специфічні і неспецифічні механізми захисту організму. Фізіологічні механізми зсідання крові. Групи крові та їх успадкування. Фізіологія дихання. Легеневі об'єми та ємності. Дифузія газів. Перенесення газів кров'ю. Регуляція дихання у стані спокою. Особливості дихання при фізичній роботі. Фізіологія системи травлення. Секреторна і моторна функція травного тракту. Травлення в ротовій порожнині. Травлення в шлунку. Склад шлункового соку та регуляція його секреції. Роль печінки та підшлункової залози в травленні. Травлення в кишечнику. Всмоктування продуктів травлення. Обмін речовин та енергії. Фізіологічні механізми терморегуляції. Значення і принципи діяльності екскреторної системи. Механізм утворення сечі. Регуляція процесів сечоутворення і сечовиділення. Видільна функція шкіри. Фізіологія сенсорних систем. Функціональні властивості аналізаторів. Фізіологічні механізми поведінки людини і тварин. Механізм утворення умовних рефлексів. Гальмування умовних рефлексів. Координація функцій організму. Поняття про аналітико-синтетичну діяльність.

Рекомендовані літературні джерела

1. Фізіологія людини : навч. посіб. Вид. 2-ге, доп. / Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І. [та ін.]. Л. : ЛДУФК, 2013. 208 с.
2. Лук'янцева Г. В. Фізіологія людини : навчальний посібник. Київ : Олімпійська література, 2018. 184 с.
3. Чайченко Г. М., Цибенко В. О., Сокур В. Д. Фізіологія людини і тварин. К. : Вища школа, 2003. 463 с.
4. Плиська О. І. Фізіологія людини і тварин. К. : Парламентське видавництво, 2007. 464 с.
5. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В. Г. Шевчук, В. М. Мороз, С. М. Белан [та ін.]; за редакцією В. Г. Шевчука. Вінниця : Нова Книга, 2012. 448 с.
6. Клевець М. Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем : Навчальний посібник. Львів : ЛНУ, 2012. 317 с.
7. Дух О. І. Фізіологія вищої нервової діяльності. Практикум : навчально-методичний посібник. Хмельницький : ФОП Цюпак А. А., 2014. 140 с.

ФІЗИОЛОГІЯ РОСЛИН

З ОСНОВАМИ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ВІРУСОЛОГІЇ

Предмет, зміст, завдання, напрямки розвитку сучасної фізіології рослин. Хімічний та молекулярний склад, структура і функції рослинної клітини.

Обмін речовин – основа функціональної єдності рослинного організму. Біокаталізатори рослинної клітини – ферменти. Клітина як осмотична система. Загальна характеристика водообміну в рослинах. Транспірація. Пересування води по рослині.

Сучасні дані про фотосинтез, його космічна роль. Хімічний склад і структура фотосинтетичного апарату. Енергетика і хімізм фотосинтезу. Світлова фаза фотосинтезу. Темнова фаза фотосинтезу. Дихання і його значення в житті рослин.

Значення елементів мінерального живлення в життєдіяльності рослин. Фізіологія ростових процесів у рослин. Загальні положення про стійкість і адаптацію рослин до стресів. Посухо- і жаростійкість рослин.

Предмет, проблеми і завдання сучасної мікробіології. Морфологія і ультраструктура прокариотів. Систематика бактерій. Фізіологія мікроорганізмів. Генетика бактерій. Екологія мікроорганізмів. Мікроорганізми як компоненти екосистем. Вплив факторів середовища на мікроорганізми. Основи вірусології. Мікрофлора організму людини.

Рекомендовані літературні джерела

1. Векірчик К. М. Мікробіологія з основами вірусології : Підручник. К. : Либідь, 2001. 312 с.
2. Злобін Ю. А. Курс фізіології і біохімії рослин : підручник. Суми : ВТД Універсальна книга, 2004. 464 с.
3. Мусієнко М. М. Фізіологія рослин : підручник. Київ : Либідь, 2005. 808 с.
4. Пирог Т. П. Загальна мікробіологія : Підручник. К. : НУХТ, 2004. 471 с.
5. Скляр В. Г., Злобін Ю. А. Екологічна фізіологія рослин / за ред. Ю. Л. Злобіна. Суми : Університетська книга, 2015. 271 с.
6. Фізіологія рослин / Макрушин М. М., Макрушина Є. М., Петерсон Н. В., Мельников М. М.; за ред. професора М. М. Макрушина. Підручник. Вінниця : Нова Книга, 2006. 406 с.
7. Фізіологія рослин / Прилуцька С. В., Бабицький А. І., Нестерова Н. Г., Ткаченко Т. А., Дрозд П. Ю. Навчальний посібник. Частина 1. Київ : НУБіП України, 2023. 224 с.
8. Фізіологія рослин : досягнення та нові напрямки розвитку / Ін-т фізіології рослин і генетики НАН України, Укр. т-во фізіологів рослин ; голов. ред. акад. НАН України В. В. Моргун. Київ : Логос, 2017. 671 с.
9. Чорна Т. М. Мікробіологія : навчальний посібник. Університет державної фіскальної служби України. Ірпінь : УДФСУ, 2020. 412 с.

ГЕНЕТИКА З ОСНОВАМИ СЕЛЕКЦІЇ

Поняття про спадковість та мінливість як основні властивості живих організмів. Будова метафазних хромосом. Каріотип. Клітинний цикл. Будова молекули ДНК як носія спадкової інформації. Молекулярні механізми збереження та реалізації спадкової інформації (реплікація, транскрипція, трансляція). Закономірності успадкування при моно- та дигібридному схрещуванні, відкриті Менделем. Уявлення про алелі, їх взаємодії: повне і неповне домінування, наддомінування, кодомінування, множинний алелізм. Типи неалельних взаємодій: комплементарність, епістаз (домінантний та рецесивний), полімерія (кумулятивна і некумулятивна). Цитоплазматична спадковість. Характерні особливості зчепленого успадкування генів. Кросинговер як показник сили зчеплення генів. Характерні особливості успадкування ознак, зчеплених зі статтю. Поняття про спадкову та неспадкову (модифікаційну) мінливість. Генетичні процеси у великих популяціях (закон Харді-Вайнберга). Генетичні процеси в малих популяціях. Основні методи дослідження генетики людини. Типи успадкування ознак у людини: аутосомно-домінантний, аутосомно-рецесивний, кодомінантний, зчеплений зі статтю, полігенний, їх приклади. Завдання сучасної селекції. Методи селекції та їх ефективність. Гібридизація внутрішньовидова і віддалена, їх роль у сучасній селекції. Гетерозис (наддомінування). Штучний добір.

Рекомендовані літературні джерела

1. Демидов С. В., Бердишев Г. Д., Топчій Н. М., Черненко К. Д. Генетика. Київ : Фітосоціоцентр, 2007. 412 с.
2. Ніколайчук В. І., Надь Б. Б. Генетика з основами селекції. Ужгород : ПП «Медіум», 2003. 196 с.
3. Стрельчук С. І., Демідов С. В., Бердишев Г. Д., Голда Д. М. Генетика з основами селекції. Київ : Фітосоціоцентр, 2000. 292 с.
4. Тоцький В. Генетика. Одеса : Астропринт, 2002. 712 с.
5. Сиволоб А. В., Рушковський С. Р., Кир'яченко С. С. та ін. Генетика. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2008. 320 с.

ХІМІЯ (НЕОРГАНІЧНА ТА ОРГАНІЧНА)

Загальна характеристика s-елементів ІА та ІІА групи. Біологічна роль лужних та лужноземельних елементів. Елементи ІІІА групи: фізико-хімічні основи застосування Бору, Алюмінію та їх сполук у медицині, фармації та косметології. Біологічна роль сполук Карбону. Елементи VА групи (Нітроген, Фосфор, Арсен): поширення в природі, вміст в живих організмах, біологічна роль. Халькогени, біологічна роль Оксигену та Сульфуру, застосування їх сполук у медицині і фармації. Галогени, біологічна роль сполук Хлору, Флуору, Броду та Йоду.

Будова, властивості, застосування алканів, алкенів, алкінів, алкадієнів. Екологічні наслідки використання вуглеводнів (природний газ, нафтопродукти, кам'яне вугілля, синтетичні полімерні матеріали). Арени, їх будова, властивості, класифікація. Біологічна роль похідних аренів. Спирти: будова, властивості, класифікація. Вплив етилового спирту на організм людини. Аліфатичні альдегіди та кетони: будова, властивості, представники, біологічна роль. Будова, властивості та застосування карбонових кислот. Біологічна роль окремих карбонових кислот. Функціональні похідні карбонових кислот: етери, естери, мила. Гетероцикли.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бобрівник Л. Д. Органічна хімія. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. К. : Перун, 2005. 520 с.
2. Ластухін Ю. О., Воронов С. А. Органічна хімія. Львів : Центр Європи, 2006. 864 с.
3. Левітін Є. Я. Загальна та неорганічна хімія : підручник для студентів ВНЗ. Вінниця : НОВА КНИГА, 2003. 468 с.
4. Недільська С. Загальна і неорганічна хімія : задачі та вправи. Київ, 2001. 316 с.
5. Романова Н. В. Загальна та неорганічна хімія. Практикум : навч. посібник для студентів ВНЗ. К. : Либідь, 2003. 208 с.
6. Яворський В. Т. Неорганічна хімія. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 324 с.

ХІМІЯ БІОЛОГІЧНА

Хімічний склад живих організмів. Вуглеводи: класифікація, будова, властивості, функції. Ліпіди: властивості, класифікація, будова та функції простих та складних ліпідів. Структура та особливості функціонування біомембран. Білки як найважливіші біологічні полімери. Просторова будова амінокислот. Рівні просторової будови білкових молекул. Фізико-хімічні властивості білків. Будова і механізм дії ферментів. Властивості ферментів, їх класифікація. Будова нуклеотидів, типи азотистих основ та їх властивості. Просторова структура ДНК. Будова і властивості РНК. Загальна характеристика, класифікація вітамінів. Жиророзчинні вітаміни. Водорозчинні вітаміни. Метаболізм вуглеводів (гліколіз, цикл Кребса, біосинтез цукрів). Метаболізм ліпідів (катаболізм триацилгліцеридів, біосинтез гліцерину та ВЖК). Метаболізм білків: внутрішньоклітинні шляхи перетворення амінокислот (дезамінування, трансамінування, декарбоксілювання), цикл сечовини. Метаболізм нуклеїнових кислот. Водно-сольовий обмін. Взаємозв'язок та взаєморегуляція процесів обміну.

Рекомендовані літературні джерела

1. Біологічна хімія ; за ред. Ю. І. Губського, І. В. Ніженковської. 3-є вид. К. : ВСВ «Медицина», 2021. 544 с.
2. Гонський Я. І., Максимчук Т. П. Біохімія людини : підручник ; за ред. Гонського Я. І. 3-тє вид., випр. і доп. Тернопіль : Укрмедкнига, 2019. 732 с.
3. Кучеренко М. Є., Бабенюк Ю. Д., Васильєв О. М. та ін. Біохімія. К. : Київський університет, 2002. 480 с.
4. Павлоцька Л. Ф., Дуденко Н. В., Левітін Є. Я. та ін. Біологічна хімія. Суми : Університетська книга, 2002. 380 с.
5. Склярів О. Я. Біологічна хімія. Тернопіль : Укрмедкнига, 2020. 706 с.
6. Явоненко О. Ф., Яковенко Б. В. Біохімія. Суми : Університетська книга, 2002. 380 с.

ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ

Екологія як наука. Визначення, предмет, завдання та значення екології. Основні методи екологічних досліджень. Основні розділи екології. Історичний нарис виникнення, становлення та розвитку екології як науки. Екологічні закони, закономірності, правила. Сучасний стан, структура екології, її зв'язок з іншими дисциплінами, роль в житті суспільства. Екологічні фактори середовища. Екологія виду. Популяційна екологія. Екологія угруповань або біоценологія. Біогеоценологія. Стійкість екосистем. Біосферологія. Геологічні сфери. Будова атмосфери та її роль у кругообігу речовин та енергії. Гідросфера. Властивості води і їх значення для біосфери. Глобальний колообіг води та його ланки. Класифікація водних об'єктів. Людина і гідросфера. Літосфера, земна кора. Геологічні процеси, що діють у літосфері. Екологічні проблеми й шляхи їх вирішення. Глобальні екологічні проблеми біосфери. Екологічні проблеми й шляхи їх вирішення в галузях: енергетики, сільського і лісового господарства, промисловості, транспорту, комунального господарства, військової справи, науки і культури.

Рекомендовані літературні джерела

1. Білявський Г. О., Бутченко Л. І. Основи екології. К. : Лібра, 2002. 352 с.
2. Дерій С. І., Ілюха В. О. Основи екології. К. : Фітосоціоцентр, 2015. 200 с.
3. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. К. : Знання, 2000. 203 с.
4. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології : К. : Вища школа, 2001. 358 с.
5. Кучерявий В. П. Загальна екологія : Підручник. Львів : Світ, 2010. 520 с.
6. Гандзюра В. П. Системний аналіз якості навколишнього середовища : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. К. :Наука, 2020. 180 с.

ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ТА СОЦІОЕКОЛОГІЯ

Історичні передумови виникнення екології людини як науки Об'єкт, предмет та основні завдання екології людини. Методи дослідження екології людини та її зв'язок з іншими науками. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах Демографічна проблема людства. Демографічний вибух та демографічна рівновага. Демографічна проблема в Україні. Медико-екологічна характеристика здоров'я людини. Роль окремих органів у очищенні організму від токсинів. Шкідливий вплив сучасного харчування. Фактори повсякденного негативного впливу на людину. Шум і вібрації в навколишньому середовищі. Електричне і магнітне випромінювання. Вплив іонізуючого випромінювання. Синдром комп'ютерного стресу. Вплив техногенних забруднювачів на організм. Глобальна міграція забруднювачів. Шляхи надходження елементів-забруднювачів в організм людини. Вплив препаратів побутової хімії і полімерних матеріалів на людину. Пестициди і їх дія на організм людини. Токсичність хімічних речовин. Екологічної відповідності умов проживання людини. Методика розрахунків коефіцієнта природних умов. Стале споживання як основа мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Адаптація людини до стресогенних чинників. Фази розвитку процесу адаптації людини до навколишнього середовища. Вплив екологічних факторів на здоров'я людини. Поняття про канцерогени, їх класифікація та шляхи потрапляння в організм людини. Антропогенні, абіогенні та біогенні джерела утворення канцерогенів. Зв'язок між онкологічними захворюваннями та чинниками навколишнього середовища; проблеми утворення та розпаду канцерогенів під впливом абіотичних та біотичних факторів довкілля. Кліматична освіта як основа адаптації до зміни клімату. Зміна клімату як глобальний виклик. Вплив зміни клімату на фізичне здоров'я людини. Адаптаційні стратегії та роль кліматичної освіти у їх формуванні. Громадянська активність і популяризація кліматичної освіти.

Рекомендовані літературні джерела

1. Некос А. Н. Екологія людини : підручник. 2-ге вид. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 284 с.
2. Гончаренко М. С., Бойчук Ю. Д. Екологія людини : навч. посіб. для студентів ВНЗ. 2-ге вид, випр. і допов. Суми : Університетська книга, 2018. 390 с.
3. Екологія людини / І. А. Василенко, І. М. Трус, О. А. Півоваров, Л. А. Фролова Дніпро : Акцент ПП, 2017. 183 с.
4. Соломенко Л. І. Екологія людини : навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2016. 120 с.
5. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини : підручник. Рівне, 2013. 385 с.
6. Екологія людини : практикум для проведення лабораторних робіт/ Т. В. Кириєнко, Н. В. Баюрко. Вінниця : Віндрук, 2015. 87 с.

ЕВОЛЮЦІЙНЕ ВЧЕННЯ

Еволюційне вчення як наука. Предмет і завдання еволюційної теорії. Основні методи вивчення еволюційного процесу. Основні етапи розвитку еволюційної теорії. Наукові та суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Розвиток еволюційних поглядів. Основні положення теорії Ч. Дарвіна. Основні етапи розвитку еволюційної теорії після Ч. Дарвіна. Основні риси та етапи розвитку життя на Землі. Основні етапи еволюції рослин та тварин. Вчення про мікроеволюцію. Природний добір. Еволюція онтогенезу. Еволюція органів та функцій. Еволюція філогенетичних груп. Еволюційний прогрес. Антропогенез. Основні етапи еволюції людини. Місце людини у системі тваринного світу. Сучасні теорії еволюційного вчення.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бровдій В. М. Еволюційне вчення : підручник. К. : ВЦ «Академія», 2019. 336 с.
2. Корж О. П. Основи еволюції : Навчальний посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. 381 с.
3. Федорців І. В. Еволюційна біологія. Частина 1. Курс лекцій для студентів біологічного факультету. Дрогобич : Коло, 2003. 182 с.

4. Кваша В. І. Еволюційне вчення : лабораторний практикум. Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2004. 68 с.
5. Гомля Л. М. Еволюційне вчення. Навчальний посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Полтава : АСМІ, 2011. 136 с.

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО З ОСНОВАМИ ҐРУНТОЗНАВСТВА

Сільське господарство як галузь виробництва. Сучасний стан сільського господарства в Україні. Предмет і завдання ґрунтознавства. Землеробство як галузь сільськогосподарського виробництва і як наука про раціональне використання ґрунтів і підвищення їх родючості.

Охорона ґрунтів. Агрохімія як наука. Визначення основних видів мінеральних добрив. Значення добрив, пестицидів, стимуляторів росту та інших продуктів хімічної промисловості для підвищення родючості ґрунтів і урожайності сільськогосподарських культур. Охорона навколишнього середовища при використанні хімічних речовин. Групи бур'янів за способом живлення: паразити, напівпаразити, не паразити. Рослинництво як наука. Класифікація та походження культурних рослин. Біологічні особливості та агротехніка вирощування злакових, зернобобових та олійних культур. Овочівництво як наука. Класифікація та розмноження овочевих культур. Коротка характеристика та агротехніка вирощування основних овочевих культур. Садівництво як наука. Класифікація плодових і ягідних культур. Плодівництво.

Рекомендовані літературні джерела

1. Іваницький С. М., Щирба Г. Р. Ґрунтознавство : підручник для студентів ВНЗ. Тернопіль : Збруч, 2005. 228 с.
2. Конончук О. Б. Практикум з основ сільського господарства : навч. посіб. / 2-е вид., перероб. і доп. Тернопіль : Вектор, 2017. 148 с.
3. Назаренко І. І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство : підручник для студентів ВНЗ. К. : ХХІ, 2004. 400 с.
4. Осадчий О. С., Миколайко В. П., Конончук О. Б. Основи сільського господарства : підруч. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2014. 349 с.
5. Рослинництво : підручник для студ. вищ. навч. закл. : присвяч. 140-річчю Херсонського держ. аграрного ун-ту / В. В. Базалій та ін. Херсон : Грінь Д. С., 2015. 518 с.

ДЕНДРОЛОГІЯ

Філогенетична система деревних рослин України. Загальна характеристика відділів Голонасінні та Покритонасінні. Загальні відомості про деревні рослини. Розміри, швидкість росту, довговічність деревних рослин. Групи деревних рослин за відношенням до екологічних факторів. Природні якості крони деревних рослин. Форма, щільність та фактура крони. Фізіономічні особливості та декоративні якості листків деревних рослин. Величина, фактура, забарвлення, мінливість листків, час розпускання та опадання листків. Фізіономічні особливості і декоративні якості квітів, плодів та стовбура деревних рослин. Форма, величина, забарвлення, запах, час і тривалість цвітіння. Форма, фактура, колір кори стовбура та гілок В'юнкі деревні рослини. Наукові принципи проектування шкільного дендрарію. Штучна зміна форми деревних рослин (топіарне мистецтво). Типи формування крон деревних порід. Основні елементи композицій зелених насаджень Оцінка декоративності деревних рослин. Розмноження та вирощування деревних рослин.

Рекомендовані літературні джерела

1. Заячук В. Я. Дендрологія. Львів : Апріорі, 2014. 676 с.
2. Калініченко О. А. Декоративна дендрологія. Київ : Вища шк., 2003. 199 с.
3. Кохно М. А., Гордієнко В. І., Захаренко Г. С. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Голонасінні : довідник. Київ : Вища школа, 2001. 207 с.
4. Кохно М. А., Трофименко Н. М., Пархоменко Л. І. Дендрофлора України. Дикорослі та культивовані дерева й кущі. Покритонасінні : довідник. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
6. Цицюра Н. І. Дендрологія : курс лекцій, хрестоматійний матеріал. Кременець : ВЦ КОГПІ ім. Тараса Шевченка, 2014. 284 с.

БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА ГЕННА ІНЖЕНЕРІЯ

Роль біотехнології у вирішенні продовольчої та енергетичної проблем, проблем медицини, екології та охорони довкілля. Об'єкти біотехнології, основні вимоги щодо їх використання. Методи очищення стічних вод. Біотехнологія одержання біогазу. Біотехнологія отримання амінокислот, органічних кислот, вітамінів. Мікробіологічний синтез полісахаридів та ліпідів. Біотехнологічний процес виробництва антибіотиків. Використання процесів бродіння та інших процесів метаболізму мікроорганізмів. Бактеріальні добрива і засоби захисту рослин.

Клонування рослин, умови, специфіка. Методи гібридизації соматичних клітин рослин та її значення. Клонування тварин. Поняття біоінженерії, генної, генетичної та клітинної інженерії. Ферменти – основні знаряддя генетичної інженерії. Стовбурові клітини і медицина. Генна терапія людини. Генетично модифіковані організми (ГМО) і генетично модифіковані харчові продукти (ГМХП). Трансгенні організми і біобезпека. Генетична інженерія й біологічна зброя.

Рекомендовані літературні джерела

1. Герасименко В. Г., Герасименко М. О., Цвіліховський М. І. та ін. Біотехнологія. Київ : Вища школа, 2006. 647 с.
2. Запольський А. К., Українець А. І. Екологізація харчових виробництв : підручник. Київ : Вища школа, 2005. 423 с.
3. Швед О. В., Миколів О. Б., Комаровська-Порохнявець О. З., Новіков В. П. Екологічна біотехнологія : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2010. 424 с.
4. Юлевич О. І., Ковтун С. І., Гиль М. І.; за ред. М. І. Гиля. Біотехнологія : навч. посібник. Миколаїв : МДАУ, 2012. 476 с.

ТЕОРІЯ ЗДОРОВ'Я ТА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Поняття здоров'я, визначення та оцінка здоров'я. Сучасні підходи до формування здорового способу життя. Рухова активність як основа здорової поведінки. Наслідки гіпокінезії (гіподинамії). Принципи використання спеціально організованої рухової активності в системі оздоровлення населення. Біологічні ритми. Роль біоритмів у забезпеченні життєдіяльності людини. Вплив погодних умов на біоритми. Десинхроноз і профілактика його наслідків. Сезонні ритми фізіологічних функцій. Значення основних нутрієнтів харчового раціону. Енергетичні витрати людини та їх складові. Раціональне харчування. Харчовий статус організму та методика його вивчення. Чинники ризику, стрес і здоров'я людини. Фази стресу та особливості їх прояву. Нейрогуморальні механізми регуляції функцій при емоційно-стресових станах. Зміни функціонального стану організму школярів та студентів в умовах екзаменаційних випробувань. Методи регуляції емоційного стану. Фізіологічні основи загартовування. Принципи загартовування. Гігієнічні норми загартовування. Рухова активність і здоров'я. Наслідки гіподинамії. Рухова активність і тривалість життя. Фізіологічні основи дозування оздоровчих фізичних навантажень школярів. Працездатність людини та закономірності її динаміки. Заходи щодо підвищення працездатності. Оздоровчі технології профілактично-лікувального спрямування у системі оздоровлення дітей: фітотерапія, ароматерапія, вітамінотерапія. Оздоровчі технології терапевтичного спрямування. Небезпеки здоров'ю, пов'язані з палінням, вживанням алкоголю і наркотиків та їх профілактика. Характеристика та шляхи передачі ВІЛ/СНІДУ.

Рекомендовані літературні джерела

1. Горобей М. П. Загальна теорія здоров'я : навчальний посібник. Чернігів : ЧНТУ, 2017. 210 с.
2. Міхеєнко О. І. Загальна теорія здоров'я : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2017. 156 с.
3. Оздоровчо-рекреаційні технології : навч. посів. Л. Чеховська, О. Жданова, І. Грибовська, М. Данилевич, У. Шевців. Львів : ЛДУФК, 2019. 220 с.
4. Оржеховська В. М. Здоровий спосіб життя : навчально-методичний посібник. Суми : Видавництво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2010. 188 с.

5. Репродуктивне здоров'я та відповідальна поведінка учнівської молоді. Посібник для тренера. Видання друге, оновлене. Київ : Благодійний фонд «Здоров'я жінки і планування сім'ї», 2018. 135 с.

ПЕДАГОГІКА

Розвиток, виховання і формування особистості. Вікові етапи розвитку особистості школяра, їх особливості. Народна педагогіка про чинники формування особистості, їх особливості та взаємозв'язок. Вчитель сучасної нової української школи. Складові педагогічної майстерності вчителя. Закономірності та принципи виховання. Методи виховання. Загальні закономірності процесу виховання.

Поняття про принципи виховання. Поняття про метод, прийом та засіб виховання. Методи формування свідомості особистості. Методи організації діяльності та формування досвіду суспільної поведінки. Методи стимулювання діяльності та поведінки. Сучасні інноваційні методи виховання.

Зміст виховання у національній школі. Розумове виховання школярів. Система трудового виховання в школі. Естетичне виховання школярів. Фізичне виховання. Громадянське виховання. Правове виховання. Робота з профілактики правопорушень серед неповнолітніх. Проблема булінгу у школі. Статеве виховання і підготовка до сімейного життя.

Особистість і колектив. Виховання особистості в колективі як педагогічна проблема. Учніське самоврядування в закладі освіти та класі. Педагогіка партнерства. Роль школи у координації та об'єднанні зусиль суспільних інститутів у вихованні дітей.

Предмет і завдання дидактики. Суть процесу навчання. Діяльність учнів на уроці. Особливості учіння. Особливості викладання. Вимоги до вчителя як організатора і керівника навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Закономірності та принципи навчання. Зміст освіти. Державні стандарти повної загальної середньої освіти. Види освіти. Основні документи, що відображають зміст шкільної освіти: навчальний план, навчальна програма.

Методи і засоби навчання. Різні наукові підходи до класифікації методів навчання. Засоби навчання, вимоги щодо їх використання. Поняття про технологію навчання. Технології навчання в сучасній школі.

Форми організації навчання. Вимоги до уроку. Типологія уроків. Дидактична характеристика основних структурних елементів уроків різних типів. Підготовка вчителя до уроку, самоаналіз його результатів. Позаурочні форми організації навчання, їх характеристика.

Контроль та оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Оцінка результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів. Основні види оцінювання результатів навчання учнів. Критерії оцінювання навчальних досягнень школярів. Характеристика бальної системи оцінювання знань.

Методична робота в закладі загальної середньої освіти. Основні форми методичної роботи з вчителями, їх характеристика. Вимоги до організації самоосвіти педагогів. Групові та масові форми методичної роботи. Інноваційні форми методичної роботи. Підвищення кваліфікації та перепідготовка кадрів. Атестація, сертифікація педагогічних працівників.

Рекомендовані літературні джерела

1. Волкова Н. П. Педагогіка : навч. посіб. для студентів ВНЗ. 4-те вид., стереотип. Київ : Академвидав, 2012. 615 с.
2. Зайченко І. В. Історія педагогіки. У двох книгах. Книга І. Історія зарубіжної педагогіки : навч. посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2010. 624 с.
3. Зайченко І. В. Історія педагогіки. У двох книгах. Книга ІІ. Школа освіта і педагогічна думка в Україні : навч. посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2010. 1032 с.
4. Зайченко І. В. Педагогіка : навч. посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. 3-ге вид. Київ : Ліра-К, 2016. 608 с.

5. Кузьмінський А. І., Омеляненко В. Л. Педагогіка : підр. для студентів ВНЗ. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Знання-Прес, 2007. 447 с.
6. Мойсеюк Н. Педагогіка : навч. посібник. 5-е вид., випр. і доп. Київ : «КДНК», 2007. 615 с.
7. Педагогіка : хрестоматія / уклад. А. І. Кузьмінський, В. Л. Омеляненко. К. : Знання-Прес, 2003. 700 с.
8. Фіцула М. М. Педагогіка : навч. посіб. Київ : «Академія», 2001. 528 с.
9. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посіб. Київ : Либідь, 2002. 560 с.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИХОВНОЇ РОБОТИ

Організація виховної роботи закладах загальної середньої освіти. Сучасні виклики виховання. Засади сучасного виховання. Виховання учнівського колективу. Структура й принципи функціонування колективу. Виховний вплив колективу. Шляхи виховної взаємодії класного керівника з учнівським колективом. Визначення провідних ознак учнівського колективу. Шляхи згуртування колективу. Організація діяльності класного керівника. Базові якості педагога-класного керівника як суб'єкта і організатора виховного процесу. Зміст роботи класного керівника. Виховна робота з учнями середнього шкільного віку. Психологічні особливості дітей підліткового віку. Специфіка підліткового віку як передумова виховної роботи з учнями 5-9 класів. Виховна робота зі старшокласниками. Психологічні особливості старшокласників і завдання виховної роботи в 10-11 класах.

Взаємодія школи, сім'ї і громадськості у вихованні молодого покоління. Педагогічна культура батьків як передумова сімейного виховання. Форми й засоби підвищення педагогічної культури батьків. Роль громадських організацій у вихованні учнівської молоді. Виховна діяльність в закладах позашкільної освіти та в групі продовженого дня в ЗЗСО. Форми виховної роботи в закладах позашкільної освіти. Роль педагога у функціонуванні дитячого гуртка. Специфіка виховної роботи в тимчасових дитячих та молодіжних об'єднаннях літніх оздоровчих таборів. Форми організованого дозвілля під час канікул. Планування виховної роботи в оздоровчих таборах.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бобир О. В. Етикет учителя : навчально-методичний посібник для ВНЗ. К. : Видавничий Дім «Слово», 2009. 216 с.
2. Бойправ М. Д. Психологія виховання та самовиховання : навч.-метод. посіб. для студ. пед. спец. вищ. навч. закл. Ніжин : Вид-во НДУ ім. М. Гоголя, 2007. 109 с.
3. Будник О. Б. Інклюзивна освіта : навчальний посібник. Івано-Франківськ : ПП Бойчук А. Б., 2015. 152 с.
4. Виховання моральності підростаючого покоління : науково-методичний посібник / К. І. Чорна, В. О. Білоусова, Н. І. Ганнусенко та ін.; за ред. К. І. Чорної; Ін-т пробл. виховання АПН України. К. : Богдана, 2005. 285 с.
5. Гаврилюк Д. В. Кравець Л. М. Виховне середовище в закладах освіти в умовах дистанційного навчання. *Іновації у вищій школі : перспективи розвитку. Збірник матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. «Іновації у вищій школі: перспективи в освіті і науці»* / за ред. д.пед.н., проф. Бенери В.Є., д.пед.н., Дем'яненко Н.М., д.пед.н., проф. Дороніної Т.О. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2021. Вип. 5. С. 119-121.
6. Галузьяк В. М., Холковська І. Л. Діагностичний інструментарій класного керівника. Вінниця : ТОВ «Нілан ЛТД», 2013. 200 с.

ПСИХОЛОГІЯ

Методи сучасної психології. Філогенез психіки та антропогенез. Основні етапи розвитку психології. Психологія діяльності. Психологія особистості. Психологія спілкування. Психологія соціальної групи. Увага. Відчуття. Сприймання. Пам'ять. Мислення. Уява. Почуття та емоції. Воля. Темперамент. Характер. Здібності. Психічний розвиток підлітка. Психічний розвиток особистості в ранньому юнацькому віці. Соціальна ситуація розвитку в ранньому юнацькому віці. Розумовий розвиток старшокласника. Особистісне та професійне

самовизначення. Провідний вид діяльності. Криза ранньої юності. Особливості спілкування в ранньому віці.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бондаренко О. Ф. Основи психології : підручник. Київ : Освіта України, 2009. 328 с.
2. Варій М. Й. Загальна психологія : підручник для студентів ВНЗ. 3-є вид., випр. та доп. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 1007 с.
3. Веракіс А. І., Завалевський Ю. І., Левківський К. М. Основи психології : навч. посібник. Київ – Харків, 2005. 415 с.
4. Вікова та педагогічна психологія : навч. посібник / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. Київ : Просвіта, 2001. 416 с.
5. Волошина В. В., Долинська Л. В., Ставицька С. О., Темрук О. В. Загальна психологія : практикум : навч. посіб. Київ : Каравела, 2005. 280 с.
6. Ільїна Н. М., Мисник С. О. Загальна психологія : теорія та практикум : навчальний посібник. Суми : Університетська книга, 2011. 352 с.
7. Пальм Г. А. Загальна психологія : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2009. 256 с.
8. Русинка І. І. Психологія : навчальний посібник. Київ : Знання, 2007. 367 с.

ОСНОВИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проблема і тема дослідження. Вибір об'єктної галузі дослідження. Логічна структура педагогічного дослідження. Етапи конструювання дослідження. Визначення проблеми і теми дослідження. Об'єкт і предмет дослідження. Цілі і завдання дослідження. Методи емпіричного та теоретичного дослідження. Дослідницькі методи і методики. Групи дослідницьких методів. Методи збору фактичного матеріалу, його теоретичної інтерпретації. Методи діагностики, пояснення, прогнозування, корекції, статистичної обробки матеріалу і ін. Методи емпіричного дослідження. Спостереження як один з основних дослідницьких методів у педагогіці. Теоретичні методи наукового дослідження. Герменевтичні методи в педагогіці. Експеримент як основний дослідницький метод. Характерні риси експерименту. Лабораторний і природний експеримент. Педагогічний експеримент. Констатувальний, формувальний та контрольний експеримент.

Тлумачення, апробація і оформлення результатів дослідження. Систематизація результатів, їх інтерпретація і виклад. Апробація роботи. Оформлення результатів пошуку. Вимоги до викладу матеріалу. Основні види викладу результатів дослідження. Науковий звіт. Доповідь та повідомлення. Стаття. Рецензія. Брошура. Методичні рекомендації. Дисертація. Автореферат дисертації. Структура викладу результатів роботи.

Рекомендовані літературні джерела

1. Андросчук Л. Основи наукових досліджень : навч. посіб., 2-ге вид., оновл. Saarbrücken–Riga: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 162 с.
2. Берегова Г. Д., Дробітько А. І., Дубовик Л. П. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Херсон : Айлант, 2019. 162 с.
3. Брикова Т. М., Терешкін О. Г. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Харків : ХДУХТ, 2020. 103 с.
4. Завгородня Т. К., Стражнікова І. В. Методологічні засади педагогічних досліджень : навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ, 2021. 120 с.
5. Лаппо В. В. Основи педагогічних досліджень : навч.-метод. посіб. Івано-Франківськ : НАІР, 2016. 284 с.
6. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. Тернопіль, 2014. 272 с.
7. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / Укл. Кравець Н. П. видання 3-є, випр. і доповнене. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. 74 с.
8. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень : підр. Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.
9. Тушева В. В. Основи наукових досліджень : навч. посіб. Харків: «Федорко», 2014. 408 с.

ОСНОВИ КОРЕКЦІЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ

Корекційна педагогіка як галузь науково-педагогічного знання. Основи інклюзивної освіти. Принципи корекційної педагогіки. Міжпредметні зв'язки. Концептуальні аспекти інклюзивної освіти. Становлення інклюзивної освіти: від інтеграції до інклюзії. Основні принципи інклюзивної освіти. Види порушень психофізичного розвитку та їх причини. Інклюзивна освіта в Україні. ІРЦ, функції, завдання. Поняття і види норми. Поняття про порушення в розвитку людини та їх причини. Класифікація дітей з порушеннями в розвитку. Структура та закономірності порушеного розвитку. Рухові порушення та їх оцінка в структурі порушеного розвитку. Проектування педагогічної діяльності в інклюзивному освітньому середовищі.

Особливості виховання та навчання дітей з ООП. Психолого-педагогічна характеристика дітей із сенсорними порушеннями. Загальна характеристика дітей з порушенням слуху. Загальна характеристика дітей з порушенням зору. Особливості розвитку, навчання та виховання учнів, що мають порушення інтелекту, затримку психічного розвитку. Особливості психічного розвитку дітей, що мають порушення інтелекту. Психолого-педагогічна характеристика основних типів затримки психічного розвитку та особливості корекційної роботи. Особливості розвитку, навчання та виховання особистості при порушеннях мовлення та рухової сфери. Психолого-педагогічна характеристика дітей з порушенням спілкування та поведінки. Сутність і завдання оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими освітніми потребами. Критерії оцінювання навчальних досягнень.

Рекомендовані літературні джерела

1. Корекційно-розвивальна робота з дітьми з особливостями психофізичного розвитку : науково-методичний посібник для вчителів інклюзивного навчання, асистентів учителів, які працюють з дітьми з психофізичними порушеннями в умовах загальноосвітніх навчальних закладів, соціальних педагогів, батьків / Укладач О. В. Гаяш. Ужгород : Інформаційно-видавничий центр ЗППО, 2016. 120 с.
2. Дефектологічний словник : навчальний посібник / за редакцією В. І. Богдаря, В. М. Синьова. К. : «МП Леся», 2011. 528 с.
3. Інклюзивна освіта. Підтримка розмаїття у класі : практич. посібник / Тім Лорман, Джоан Демпелер, Девід Харві ; пер. з англ. Київ : СПД-ФО Парашин І. С., 2010. 296 с.
4. Колупаєва А., Таранченко О. Інклюзивна освіта: від основ до практики : монографія. Київ : АТОПОЛ, 2016. 152 с.
5. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів початкових класів з порушеннями інтелектуального розвитку : навчально-методичний посібник / Чеботарьова О. В., Трикоз С. В., Блеч Г. О., та ін. К., ІСПП імені Миколи Ярмаченка НАПН України, 2020. 90 с.

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я

Загальні закономірності, принципи та підходи до навчання біології. Основні характеристики компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, інтегративного, середовищного підходів в Новій українській школі. STEM-орієнтований підхід у навчанні. Зміст шкільної біологічної освіти. Виховання у процесі навчання біології. Реалізація завдань різних напрямів виховання учнів на уроках біології.

Формування і розвиток системи біологічних понять, умінь і навичок. Поняття як основний елемент біологічних знань. Класифікація біологічних умінь та навичок. Методика формування умінь і навичок на уроках біології.

Методи навчання біології. Класифікація методів навчання. Особливості методики застосування словесних, наочних та практичних методів навчання біології. Застосування диференційованого підходу до вибору методів навчання під час планування діяльності учнів з особливими потребами. Методи контролю і самоконтролю у навчанні біології. Функції і види контролю. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з біології. Основні види оцінювання: формувальне, поточне, підсумкове (тематичне, семестрове, річне), державна підсумкова атестація.

Використання сучасних освітніх технологій у навчанні біології. Проектне навчання. Кооперативне навчання. Технологія модульного навчання. Ігрові технології. Інтерактивні методи навчання. Особливості використання ІКТ. Інтегровані уроки.

Засоби навчання біології. Класифікація та характеристика засобів навчання. Навчальні заняття з біології. Система навчальних занять з біології. Лекції, семінари, лабораторні та практичні заняття з біології. Позаурочна робота з біології. Позакласна робота і її роль в освітньому процесі з біології. Особливості навчання біології в навчальних закладах різних типів.

Мета, завдання та зміст та структура шкільного курсу «Основи здоров'я» та інтегративного курсу «Здоров'я, безпека, добробут». Особистісно орієнтоване навчання. Методи та технології навчання курсу «Основи здоров'я» та інтегративного курсу «Здоров'я, безпека, добробут». Дослідницькі, творчі, проблемно-пошукові методи. Роль інтерактивних педагогічних технологій для формування соціальнопсихологічних компетентностей та посилення мотивації учнів до здорового способу життя. Тренінги.

Форми організації освітнього процесу з «Основ здоров'я» та інтегрованого курсу «Здоров'я, безпека, добробут». Специфіка та особливості методики уроків з «Основ здоров'я» та курсу «Здоров'я, безпека, добробут». Основні та спеціальні типи уроків. Нестандартні уроки. Види позаурочних форм роботи учнів з основ здоров'я. Індивідуальна, групова та масова позакласна робота.

Форми і методи моніторингу та оцінки навчальних досягнень учнів. Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення кабінету основ здоров'я. Тренінговий навчальний кабінет. Типи навчальних тренінгових кабінетів. Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення тренінгового кабінету ОЗ.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бойченко Т., Колодій Н. Викладання курсу «Основи здоров'я» в загальноосвітніх навчальних закладах (Експериментальний навчально-методичний посібник для вчителів). Київ : ДПКСМ, УІСД, 2004. 244 с.
2. Ващенко Л. С., Бойченко Т. Є. Основи здоров'я : книга для вчителя. Київ : Генеза, 2005. 240 с.
3. Грицай Н. Б. Інноваційні технології навчання біології : навч. посіб. Рівне : ТзОВ «Дока центр», 2016. 184 с.
4. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навч. посіб. Львів : Науковий світ – 2000». 2019. 312 с.
5. Загальна методика навчання біології : навч. посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар.; за ред. І. В. Мороза. К. : Либідь, 2006. 592 с.
6. Комарова О. В. Методика навчання біології. Практичний курс. Частина 1 : методичні інструкції до проведення практичних занять з дисципліни «Методика навчання біології» Ч. 1. Кривий Ріг : КДПУ, 2018. 45 с.
7. Комарова О. В. Методика навчання біології. Практичний курс. Частина 2 : методичні інструкції до проведення практичних занять з дисципліни «Методика навчання біології». Кривий Ріг : КДПУ, 2018. 51 с.
8. Матвеев М. Д., Колодій В. А., Соболев В. І. Методика навчання біології : навч. посіб. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2011. 287 с.
9. Методика навчання біології та природознавства : практикум для студ. вищ. пед. навч. закл. біол. спец. / за ред. І. В. Мороза. Київ : НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2010. 143 с.
10. Шульдик В. І. Курс методики викладання біології в модулях : підруч. для студ., магістрів та молодих вчителів біології. Уманський держ. педагогічний ун-т ім. Павла Тичини. К. : Науковий світ, 2000. 290 с.
11. Шульдик В. І. Методика навчання біології. Практикум у модулях : навч.- метод. посібник. Умань : АЛМІ, 2004. 114 с.
12. Шульдик В. І. Теорія та методика сучасного уроку біології. Умань : ПП Жовтий, 2013. 287с.

МЕТОДИКА ПОЗАКЛАСНОЇ ТА ПОЗАШКІЛЬНОЇ БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Значення, форми і види позакласної роботи з біології. Організація індивідуальної позакласної роботи з біології. Учнівські біологічні об'єднання. Характеристика групової форми позакласної роботи. Епізодичні групи. Гурток як найпоширеніше добровільне об'єднання учнів з біології та екології. Клуби знавців біології. Учнівські наукові товариства. Екологічна діяльність під час групової позакласної роботи. Дослідницька робота учнів з біології у позакласній роботі. Методичні рекомендації до написання, оформлення і оприлюднення дослідницьких робіт. Методика організації проєктної діяльності. Види масової позакласної роботи з біології та особливості її проведення. Експерсії і походи в природу. Екологічна стежка. Організація еколого-натуралістичної та природоохоронної роботи. Нетрадиційні форми екологічної освіти. Позашкільна біологічна освіта. Державні заклади позашкільної освіти. Дослідницько-експериментальний напрям позашкільної освіти. Форми роботи за еколого-натуралістичним напрямком позашкільної освіти. Національний еколого-натуралістичний центр. Творчі учнівські об'єднання. Навчальні програми з позашкільної освіти. Неформальна екологічна освіта.

Рекомендовані літературні джерела

1. Білянська М. М. Організація еколого-педагогічної діяльності : навч. посіб. ; Нац. ак. пед. наук України ; Ін-т вищої освіти. Київ : Ліра-К. 2017. 184 с.
2. Грицай Н. Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс : навч. посіб. Рівне : МЕНУ імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. 164 с.
3. Мороз І. В., Грицай Н. Б. Позакласна робота з біології : навч. посіб. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2008. 272 с.
4. Олійник І. Позакласна робота з біології та хімії. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2005. 72 с.
5. Сулима А. С. Методика навчання основ здоров'я, валеології та проведення виховної роботи з формування мотивації до здорового способу життя : навчально-методичний посібник для студентів ступеня вищої освіти бакалавр освітньої програми Середня освіта. Здоров'я людини спеціальності 014 Середня освіта (Здоров'я людини). Вінниця : 2019. 182 с.
6. Теорія і практика екологічної освіти : навч. посіб. для студентів денної форми навчання, за напрямом підготовки: 101 «Екологія» / уклад.: М. М. Дяченко-Богун, В. В. Оніпко, В. І. Іщенко. Полтава, 2019. 85 с.

ВСТУП ДО ФАХУ З ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОПЕДЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ

Загальні засади педагогічної професії. Сутність і функції педагогічної діяльності. Особливості педагогічної професії. Структура педагогічної діяльності.

Учитель як суб'єкт педагогічної діяльності. Структура кваліфікаційної характеристики вчителя. Стилї педагогічної діяльності. Типи особистості вчителя. Педагогічний імідж та самопрезентація. Права і обов'язки педагогічних працівників. Роль особистісних якостей учителя в педагогічній діяльності. Професійний потенціал учителя. Педагогічна техніка і творчість. Вимоги до професійної підготовки вчителя. Система підготовки кадрів для біологічної та валеологічної освіти в Україні. Професійний стандарт за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти». Професіограма вчителя біології, основ здоров'я. Зміст навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).

Професійно зумовлені вимоги до особистості педагога. Роль особистісних якостей учителя в педагогічній діяльності. Самовиховання і саморозвиток педагога. Всебічний розвиток як засіб професійної підготовки особистості та самовиховання. Професійне вигорання та його профілактика. Поняття професійного самовиховання. Роль професійного самовиховання у формуванні особистості педагога. Самоосвіта. Самопізнання. Самооцінка. Професійний ідеал. Самозобов'язання. Самоконтроль. Самозвіт. Засоби самостимулювання. Самопереконання. Аутотренінг. Емпатія. Самовиховання інтелекту, почуття волі. Професійне зростання педагога.

Рекомендовані літературні джерела

1. Бути вчителем : навчально-методичний посібник з курсу «Вступ до спеціальності» / Укл. О. В. Більська. Вінниця : ТД «Едельвейс и К», 2012. 296 с.
2. Драчук С. П. Вступ до спеціальності : курс лекцій. Вінниця : Глобус-прес, 2008. 40 с.
3. Мазоха Д. С. На шляху до педагогічної професії (Вступ до спеціальності) : навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. С. 83-86.
4. Маляр Л. В., Кухта М. І. Вступ до спеціальності з основами педагогіки : методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2022. 34 с.
5. Синявський В. В. Професіограми і психограми професій педагогічного спрямування : метод. посібник. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 84 с.
6. Фіцула М. М. Вступ до педагогічної професії : навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. Тернопіль : Навчальна книга «Богдан», 2011. 168 с.

II. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З ДИСЦИПЛІН, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА АТЕСТАЦІЙНИЙ ІСПИТ

1. Охарактеризуйте ботаніку як науку, її предмет, основні розділи та методи дослідження. Розкрийте роль українських та зарубіжних учених у становленні й розвитку ботаніки. Поясніть значення вищих рослин у природі та житті людини.
2. Охарактеризуйте будову рослинної клітини та загальні закономірності її організації. Дайте визначення основним структурним елементам клітини. Порівняйте рослинну і тваринну клітину, визначте їхні спільні риси та відмінності.
3. Охарактеризуйте пластиди рослинної клітини, їхню класифікацію, будову та функції. Поясніть гіпотези щодо походження вакуолей і клітинних включень.
4. Розкрийте загальну характеристику та класифікацію рослинних тканин. Визначте функції та біологічне значення різних видів тканин.
5. Охарактеризуйте морфологічну та анатомічну будову кореня рослин. Визначте основні функції кореня, типи коренів, кореневих систем та їхні метаморфози.
6. Охарактеризуйте пагін рослин: поясніть його будову, назвіть складові елементи та їх функції. Опишіть типи листкорозміщення та галуження пагонів.
7. Охарактеризуйте листок рослин: дайте визначення, поясніть його основні функції. Опишіть прості й складні листки, типи жилкування, анатомічну будову листка покритонасінних рослин, а також можливі видозміни листків.
8. Охарактеризуйте будову та функції квітки, її складові елементи, основні типи суцвіть, їхню класифікацію та біологічне значення.
9. Охарактеризуйте будову, функції та біологічне значення плодів та насіння, класифікацію плодів за типом оплодня, механізми поширення плодів і насіння. Визначте їхню роль у природі та житті людини.
10. Розкрийте основні способи розмноження рослин. Поясніть особливості статевого, безстатевого та вегетативного розмноження, їхнє значення для рослин і екосистем.
11. Проаналізуйте систематику як науку про класифікацію рослин. Опишіть основні систематичні (таксономічні) одиниці. Охарактеризуйте основні системи вищих рослин.
12. Дайте загальну характеристику водоростей, їх класифікацій. Охарактеризуйте основні представники водоростей і їх значення у природі та житті людини.
13. Опишіть вищі спорові рослини, або Архегоніати. Дайте характеристику групам рослин (мохоподібні, ринієподібні, псилотоподібні, плауноподібні, хвощеподібні та папоротеподібні).
14. Дайте характеристику відділу Голонасінні, або Пінофіти. Проаналізуйте його систематику, представників, значення голонасінних в природі та житті людини.
15. Дайте характеристику відділу Покритонасінні, або Квіткові рослини. Опишіть їх характерні особливості будови та народногосподарське значення. Розгляньте клас Магноліїди, його загальну характеристику, основні родини та представники.

16. Опишіть клас Еудикоти або Справжні дводольні, його загальну характеристику, поділ на групи. Охарактеризуйте родини Жовтецеві і Макові: поширення, загальна характеристика, значення, основні роди та види.
17. Опишіть підклас Розиди – супергрупу рослин. Охарактеризуйте родини Букові, Березові, Вербові, Гарбузові, Капустяні та Мальвові: поширення, загальна характеристика, значення, основні роди та види.
18. Охарактеризуйте родини Розові та Бобові: поширення, загальна характеристика, значення, основні роди та види.
19. Опишіть підклас Айстериди – супергрупу рослин. Охарактеризуйте родини Айстрові та Селерові: поширення, загальна характеристика, значення, основні роди та види.
20. Розгляньте Ламіїди, або Губоцвітовидні. Охарактеризуйте родини Пасльонові, Шорстколисті, Ранникові та Губоцвіті: поширення, загальна характеристика, значення, основні роди та види.
21. Опишіть клас Однодольні або Ліліопсиди. Охарактеризуйте родини Лілійні, Півникові, Холодкові, Конвалієві, Цибулеві, Амарилісові, Орхідні, Осокові та Тонконогові: поширення, загальна характеристика, значення, основні роди та види.
22. Дайте загальну характеристику грибів, будову їх тіл, видозміни міцелію, способи живлення, принципи поділу грибів на групи, назвіть їх представників. Розгляньте гриби як поліфілетичну групу. Розкрийте поняття «слизовики» та «власне гриби».
23. Опишіть відділ Ліхенізовані гриби, або лишайники: загальну характеристику, анатомічну будову талому лишайників, їх життєві форми та розмноження, роль лишайників у біоценозах та у житті людини.
24. Охарактеризуйте типи видільних систем тварин. Пояснення вести на прикладі певних видів тварин.
25. Опишіть типи травних систем тварин. Пояснення вести на прикладі певних видів тварин.
26. Охарактеризуйте типи нервових систем тварин. Пояснення вести на прикладі певних видів тварин.
27. Опишіть типи кровоносних систем тварин. Пояснення вести на прикладі певних видів тварин.
28. Порівняйте типи статевих систем тварин. Пояснення вести на прикладі певних видів тварин.
29. Охарактеризуйте біологію вільноживучих або інфузорій на прикладі парамеції або туфельки. Вкажіть ознаки більш складної організації цих найпростіших: розмноження, живлення.
30. Вкажіть типові риси будови та життєдіяльності представників типу Кишковопорожнинні. Вкажіть особливості їх систематики.
31. Охарактеризуйте типові риси будови та життєдіяльності представників класу Кісткові риби. Вкажіть особливості їх систематики.
32. Охарактеризуйте типові риси будови та життєдіяльності представників типу Хордові. Вкажіть особливості їх систематики.
33. Опишіть типові риси будови та життєдіяльності представників типу Кільчасті черви. Вкажіть особливості їх систематики.
34. Охарактеризуйте типові риси будови та життєдіяльності представників типу Членистоногі. Вкажіть особливості їх систематики.
35. Охарактеризуйте типові риси будови та життєдіяльності представників класу Земноводні. Вкажіть особливості їх систематики.
36. Опишіть типові риси будови та життєдіяльності представників класу Ссавці. Вкажіть особливості їх систематики.
37. Охарактеризуйте надклас Кореніжки. Опишіть цикли розвитку вільноживучих та паразитичних представників даної групи.
38. Розкрийте біологію типу молюски або м'якуни, їх систематику та значення в природі.
39. Опишіть типові риси будови та життєдіяльності представників типу Круглі черви. Вкажіть особливості їх систематики.
40. Охарактеризувати будову і значення цитоплазми та її органел.

41. Охарактеризувати будову та значення епітеліальної тканини.
42. Охарактеризувати будову та значення сполучної тканини.
43. Охарактеризувати будову та значення м'язової тканини.
44. Охарактеризувати будову та значення нервової тканини.
45. Охарактеризувати будову кістки як органу, хімічний склад кісток, види кісток та способи з'єднання їх між собою; з'ясувати будову і з'єднання кісток хребетного стовпа.
46. Охарактеризувати будову м'язу як органу, назвати групи скелетних м'язів та обґрунтувати будову м'язів тулуба.
47. Дати загальну характеристику нервової системи, з'ясувати будову і значення спинного і головного мозку.
48. Дати загальну характеристику серцево-судинної системи, описати будову серця, судин та охарактеризувати кола кровообігу.
49. Описати будову лімфатичної системи, з'ясувати значення лімфатичної системи у формуванні імунітету.
50. Дати загальну характеристику та описати будову органів травлення.
51. Дати загальну характеристику та описати будову органів дихання.
52. Дати загальну характеристику та описати будову органів сечовидільної системи.
53. Охарактеризувати будову органу зору.
54. Охарактеризувати будову органу слуху та рівноваги.
55. Наведіть приклади основних модельних об'єктів, що використовуються у біології індивідуального розвитку, та поясніть їх значення.
56. Опишіть будову та розвиток чоловічих статевих клітин.
57. Поясніть, які відмінності існують між статевими та соматичними клітинами.
58. Охарактеризуйте стадії сперматогенезу та розкрийте механізми регуляції сперматогенезу.
59. Опишіть будову жіночої статевої клітини, поясніть, як відбувається розвиток яйцеклітини та наведіть фактори, що впливають на оогенез у жінок.
60. Порівняйте оогенез і сперматогенез, виділіть їх основні відмінності.
61. Опишіть основні етапи запліднення та поясніть, які механізми запобігають поліспермії.
62. Охарактеризуйте процес дробіння та його основні типи.
63. Опишіть формування бластули та її основні типи.
64. Розкрийте суть процесу гастрюляції та його механізмів.
65. Опишіть процес старіння як завершальний етап онтогенезу. Поясніть, які фактори визначають тривалість життя та охарактеризуйте основні механізми старіння.
66. Проаналізуйте методи вивчення рослин на різних рівнях організації організмів.
67. Опишіть основні напрями розвитку та завдання сучасної фізіології рослин.
68. Охарактеризуйте субмікроскопічну будову і функції складових рослинної клітини та використання сучасних методів вивчення її органел і утворень.
69. Порівняйте будову і властивості ферментів рослинної клітини. Як класифікують ферменти?
70. Охарактеризуйте поглинання води клітиною, дифузію і осмос, осмотичний тиск, поняття про водний потенціал. Порівняйте методи визначення осмотичного тиску клітин.
71. Охарактеризуйте кореневу систему як орган поглинання води. Опишіть поглинання води коренем і її радіальний транспорт.
72. Порівняйте методи дослідження транспірації та її параметри: інтенсивність і продуктивність транспірації, транспіраційний коефіцієнт та відносну транспірацію.
73. Охарактеризуйте листок як орган транспірації, продихову, кутикулярну і лентикулярну транспірацію та їх співвідношення в онтогенезі листка.
74. Охарактеризуйте листок як основний орган фотосинтезу та дифузію вуглекислого газу в мезофілі листка.
75. Дайте загальну характеристику дихання і його значення в онтогенезі рослин. Дайте визначення субстратам дихання та дихальному коефіцієнту.

76. Обґрунтуйте, наукове і практичне значення кореневого живлення в сучасних агротехнічних технологіях.
77. Опишіть онтогенез рослинної клітини, ділення клітини, мітотичний цикл, розтяг клітин, їх диференціацію, старіння і відмирання.
78. Обґрунтуйте адаптивне пристосування рослин до конкретних умов існування.
79. Обґрунтуйте роль мікроорганізмів у природі і житті людського суспільства.
80. З'ясуйте різноманітність форм і розмірів бактерій. Опишіть поверхневі та внутрішньоклітинні структури бактеріальної клітини.
81. Проаналізуйте процеси конструктивного метаболізму (надходження поживних речовин у мікробну клітину).
82. Охарактеризуйте екологію мікроорганізмів та окресліть мікроорганізми як компоненти екосистем.
83. Дайте характеристику морфології, ультраструктури і хімічного складу вірусів.
84. Порівняйте особливості успадкування генетичної інформації при мітотичному та мейотичному типах поділу диплоїдних клітин.
85. Опишіть молекулярні механізми збереження та реалізації спадкової інформації (реплікація, транскрипція, трансляція).
86. З'ясуйте особливості успадкування при моно- та полігібридному схрещуванні, відкриті Г. Менделем.
87. Опишіть основні типи взаємодії алельних генів (повне домінування, неповне домінування, наддомінування, кодомінування).
88. Охарактеризуйте основні типи взаємодії неалельних генів (комплементарність, епістаз, полімерія).
89. З'ясуйте особливості зчепленого успадкування ознак та механізми його порушення (кросинговер).
90. Порівняйте суть, механізми та властивості різних форм спадкової (комбінативної, мутаційної) та неспадкової (модифікаційної) мінливості.
91. Порівняйте особливості генетичні процеси у великих та малих популяціях.
92. Охарактеризуйте основні методи дослідження генетики людини на прикладі діагностики/попередження спадкових захворювань.
93. Опишіть основні методи сучасної селекції (близькоспоріднена та відділена гібридизація, масовий та індивідуальний форми добору).
94. Охарактеризуйте будову, властивості та біологічну роль s-елементів.
95. На основі будови атому Карбону опишіть біологічну роль його неорганічних сполук (оксиди карбону, карбонатна кислота та її солі).
96. Визначте роль Оксигену та Сульфуру в процесах життєдіяльності живих систем.
97. Опишіть будову, властивості та біологічну роль елементів VA групи (Нітроген, Фосфор, Арсен).
98. Охарактеризуйте будову, властивості та сферу використання галогенів і їх сполук у медицині.
99. Опишіть склад, властивості вуглеводнів та екологічні наслідки їх використання (природний газ, нафтопродукти, кам'яне вугілля, синтетичні полімерні матеріали).
100. З'ясуйте особливості будови, властивості та біологічне значення представників спиртів.
101. З'ясуйте особливості будови, властивості та біологічне значення представників карбонових кислот.
102. З'ясуйте особливості будови, властивості та біологічне значення представників естерів.
103. З'ясуйте особливості будови, властивості та біологічне значення представників гетероциклів.
104. Охарактеризуйте роль макро-, мікро- та ультрамікроелементів у функціонуванні живих систем.
105. З'ясуйте особливості будови та функції представників моно-, оліго- та поліцукрів.

106. Опишіть будову, властивості та функції представників основних класів простих та складних ліпідів.
107. Охарактеризуйте склад, просторову структуру та функції білків як найважливіших біополімерів.
108. Порівняйте склад, будову та функції ДНК і РНК.
109. Охарактеризуйте функції жиро- та водорозчинних вітамінів.
110. Опишіть основні шляхи метаболізму вуглеводів.
111. Охарактеризуйте основні шляхи метаболізму ліпідів.
112. Опишіть основні шляхи метаболізму білків.
113. Визначте основні принципи взаємозв'язку та взаєморегуляції метаболічних циклів.
114. Охарактеризуйте екологію як науку. Вкажіть місце екології у системі природничих наук, галузі і підрозділи екології, особливості та напрями їх дослідження.
115. Опишіть методи дослідження природних систем. Проаналізуйте методи екологічного прогнозування та моніторингу.
116. З'ясуйте суть, концепцію та значення основних екологічних законів, закономірностей та правил, які застосовуються для вивчення живих організмів та їхнього взаємозв'язку із довкіллям.
117. Охарактеризуйте екологічні фактори як складові природного середовища. Вкажіть класифікації та екологічні групи рослин та тварин по відношенню до екологічних факторів.
118. Охарактеризуйте демекологію як популяційну або демографічну екологію. Сформулюйте поняття про популяцію, її динаміку та назвіть основні характеристики популяції.
119. Охарактеризуйте синекологію як науку про угруповання. Розкрийте поняття про біоценоз, біотоп, екотоп, біогеоценоз, екосистема. Опишіть структуру та класифікацію біоценозу.
120. Опишіть поняття, типи та структуру екологічної піраміди. Проілюструйте розрахунок кількості трофічних рівнів певних екосистем на прикладі окремих екологічних пірамід.
121. Назвіть геологічні сфери та вкажіть її роль у кругообігу речовин та енергії.
122. З'ясуйте основні екологічні проблеми й шляхи їх вирішення. Вкажіть глобальні екологічні проблеми біосфери.
123. Вкажіть розподіл живої речовини у біосфері. Опишіть основні функції живої речовини в біосфері. Охарактеризуйте поняття «ноосфера» та вкажіть принципи управління біосферою.
124. Опишіть еколого-демографічні питання, що потребують вирішення для сталого розвитку.
125. Опишіть вплив техногенних забруднювачів на організм людини.
126. Поясніть, як глобальна міграція забруднювачів впливає на здоров'я.
127. Охарактеризуйте шляхи надходження елементів-забруднювачів в організм людини.
128. Розкрийте вплив пестицидів та важких металів на організм людини
129. Поясніть, що таке адаптація людини до навколишнього середовища та які її закономірності.
130. Охарактеризуйте вплив зміни клімату на фізичне здоров'я людини. Поясніть, чому зміна клімату є глобальним викликом для людства.
131. Охарактеризуйте основні стратегії сталого споживання, які можна застосувати для мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище.
132. Обґрунтуйте еволюційне вчення як науку. Назвіть основні методи вивчення еволюційного процесу.
133. Охарактеризуйте природний добір як рушійну і спрямовуючу силу еволюції.
134. Назвіть роль природного добору, вкажіть подібності й відмінності у порівнянні зі штучним добором. Наведіть приклади.
135. Розкрийте поняття «адаптація». Назвіть механізми виникнення та різновиди адаптацій і вкажіть їх відносність. Наведіть приклади адаптацій.
136. Назвіть основні риси та етапи розвитку життя на Землі.

137. Назвіть альтернативні гіпотези виникнення життя на Землі та вкажіть основні етапи еволюції рослин та тварин.
138. Охарактеризуйте автономізацію як головний напрям еволюції онтогенезу. Назвіть передумови філогенетичних перетворень органів.
139. Охарактеризуйте еволюцію онтогенезу, еволюцію органів та функцій. Наведіть приклади загальних уявлень про онтогенез різних організмів.
140. Опишіть мультифункціональність органів. Назвіть способи перетворення органів та їх функцій.
141. Розкрийте антропогенез та основні етапи еволюції людини. Вкажіть місце людини у системі тваринного світу.
142. Охарактеризуйте сучасний стан сільського господарства в Україні.
143. Опишіть землеробство як галузь сільськогосподарського виробництва та науку про раціональне використання ґрунтів і підвищення їх родючості.
144. Охарактеризуйте еколого-економічну оцінку збитків унаслідок ерозії ґрунтів. Проаналізуйте заходи боротьби з ерозією ґрунтів.
145. Порівняйте групи бур'янів за способом живлення: паразити, напівпаразити, не паразити.
146. Дайте загальну характеристику рослинництва як науки. Як класифікують культурні рослини за походженням?
147. Охарактеризуйте біологічні особливості та агротехніку вирощування злакових, зернобобових та олійних культур.
148. Охарактеризуйте овочівництво як науку. Порівняйте способи розмноження овочевих культур.
149. Дайте загальну характеристику садівництва як науки. Як класифікують плодові і ягідні культури?
150. Опишіть систему обробітку ґрунту: зяблевий обробіток ґрунту з луценням стерні, система напівпарного обробітку, передпосівний обробіток ґрунту, енергозберігаючий обробіток.
151. Окресліть вплив мінеральних, органічних і бактеріальних добрив на ріст і розвиток культурних рослин.
152. Охарактеризуйте основні життєві форми деревних рослин та їхні морфологічні особливості.
153. Порівняйте морфологічну будову голонасінних і покритонасінних деревних рослин.
154. Порівняйте життєві цикли деревних рослин, виділяючи ключові відмінності між етапами розвитку.
155. Опишіть основні фенологічні фази деревних рослин та їхній вплив на декоративність насаджень.
156. Порівняйте фізіономічні особливості листків деревних рослин за формою, забарвленням і фактурою.
157. Охарактеризуйте основні групи деревних рослин за вимогливістю до вологості, освітлення та родючості ґрунту.
158. Обґрунтуйте значення інтродукції, акліматизації та натуралізації деревних рослин у сучасному ландшафтному дизайні.
159. Охарактеризуйте основні принципи створення шкільного дендрарію та його функціональне зонування.
160. Охарактеризуйте основні елементи композицій зелених насаджень та їхнє застосування в озелененні.
161. Порівняйте методи насінневого та вегетативного розмноження деревних рослин, вказавши їхні переваги та недоліки.
162. Охарактеризуйте роль біотехнології у вирішенні продовольчої та енергетичної кризи, проблем медицини, екології та охорони довкілля.
163. З'ясуйте особливості біотехнологічного очищення стічних вод та виробництва біогазу.

164. Опишіть біотехнологічні методи отримання амінокислот, органічних кислот, вітамінів.
165. Охарактеризуйте основні методи біотехнологічного синтезу антибіотиків, полісахаридів та ліпідів.
166. Опишіть напрями використання процесів бродіння у сучасній біотехнології.
167. З'ясуйте особливості отримання та використання біологічних препаратів захисту рослин та бактеріальних добрив.
168. Охарактеризуйте особливості, специфіку та умови вирощування рослинних культур, основні шляхи їх використання.
169. Опишіть особливості методики клонування тварин, окресліть перспективи її використання та труднощі реалізації.
170. Опишіть перспективи та труднощі реалізації генної терапії спадкових та набутих захворювань людини.
171. Визначте основні напрями, переваги та небезпеки використання генетично модифікованих організмів.
172. Опишіть поняття здоров'я та основні підходи до його визначення.
173. Поясніть, як здійснюється оцінка стану здоров'я людини, наведіть основні критерії та методи його дослідження.
174. Охарактеризуйте сучасні підходи до формування здорового способу життя.
175. Поясніть, як рухова активність впливає на здоров'я людини та які негативні наслідки можуть виникати внаслідок гіпокінезії.
176. Охарактеризуйте інноваційні оздоровчі технології профілактично-лікувального спрямування.
177. Поясніть значення біоритмів для життєдіяльності людини, суть десинхронозу та методи профілактики його наслідків.
178. Поясніть, які основні нутрієнти входять до харчового раціону та як визначають енергетичні витрати людини.
179. Охарактеризуйте нейрогуморальні механізми регуляції функцій при стресі.
180. Поясніть фізіологічні основи загартовування та охарактеризуйте їх гігієнічні норми.
181. Охарактеризуйте суть працездатності людини та основні фактори, що її визначають, поясніть, які заходи сприяють підвищенню працездатності.
182. Розкрийте суть профілактики шкідливих звичок.
183. Охарактеризуйте загальні закономірності процесу виховання. Розкрийте основні напрями, рушійні сили та фактори розвитку особистості.
184. Проаналізуйте зміст педагогічної діяльності. Опишіть складові педагогічної майстерності вчителя. Визначте вимоги до професійної підготовки вчителя, професійно зумовлені вимоги до особистості педагога.
185. Проаналізуйте сучасні інноваційні методи виховання. Розкрийте особливості реалізації принципів виховання в сучасній школі.
186. Розкрийте роль педагогічного управління процесом формування колективу. Проаналізуйте особливості учнівського самоврядування в закладі освіти та класі.
187. Розкрийте роль школи у координації та об'єднанні зусиль батьків, суспільних інститутів у вихованні дітей. Проаналізуйте шляхи протидії булінгу у закладах загальної середньої освіти.
188. Проаналізуйте вимоги до вчителя як організатора і керівника навчально-пізнавальної діяльності учнів закладах загальної середньої освіти. Розкрити роль самовиховання і саморозвитку педагога у професійній діяльності.
189. Охарактеризуйте закономірності процесу навчання у закладах загальної середньої освіти.
190. Охарактеризуйте організацію виховної роботи у закладах загальної середньої освіти. Розкрийте виховання учнівського колективу.
191. Проаналізуйте виховну роботу з учнями ЗЗСО. Опишіть організацію діяльності класного керівника.

192. Проаналізуйте специфіку виховної роботи в тимчасових дитячих та молодіжних об'єднаннях літніх оздоровчих таборів
193. Охарактеризуйте методи психолого-педагогічного дослідження.
194. Охарактеризуйте свідоме, несвідоме, надсвідоме у психічній діяльності людини.
195. Проаналізуйте основні аспекти психології діяльності: мету, мотиви, структуру, засоби, різновиди діяльності.
196. Розкрийте особливості функцій, різновидів і засобів спілкування.
197. Проаналізуйте проблеми відносин у соціальній групі та методи їх дослідження.
198. Окресліть особливості властивостей уваги та фактори, які сприяють її привертанню і підтриманню.
199. Охарактеризуйте фізіологічну будову, загальні закономірності та компенсаторні можливості відчуттів.
200. Обґрунтуйте важливість знань про фізіологічну основу сприймання, його властивості в освітньому процесі у закладах загальної середньої освіти.
201. Охарактеризуйте основні характеристики та процеси пам'яті, її індивідуальні властивості.
202. Проаналізуйте основні операції, форми та види мислення та його основні особливості.
203. Розкрийте особливості видів і способів створення образів уяви та її зв'язок із творчістю.
204. Розкрийте особливості почуттів та емоційної сфери особистості.
205. Охарактеризуйте особливості вольової сфери особистості та її роль у навчальній діяльності школярів.
206. Розкрийте роль темпераменту в навчанні та праці, можливості зміни темпераменту в процесі життя та діяльності.
207. Розкрийте особливості характеру, його структури та особливості формування.
208. Проаналізуйте природні передумови здібностей, рівні їх розвитку та особливості врахування в освітньому процесі у закладах загальної середньої освіти.
209. Охарактеризуйте особливості психічного розвитку підлітка. Охарактеризуйте психічний розвиток особистості в ранньому юнацькому віці.
210. Охарактеризуйте методи педагогічних досліджень. Проаналізуйте етапи педагогічного експерименту та методику їх організації. Охарактеризуйте способи оформлення результатів педагогічного дослідження.
211. Проаналізуйте особливості програми педагогічного дослідження. Охарактеризуйте науковий апарат педагогічного дослідження.
212. Охарактеризуйте корекційну педагогіку як галузь науково-педагогічного знання. Розкрийте основи інклюзивної освіти.
213. Проаналізуйте види порушень психофізичного розвитку в учнів та їх причини.
214. Охарактеризуйте методи проектування, реалізації та аналізу педагогічної діяльності в інклюзивному освітньому середовищі.
215. Оцініть сутність і завдання оцінювання навчальних досягнень учнів з особливими освітніми потребами.
216. Охарактеризувати загальні закономірності, принципи та підходи до навчання біології у закладах загальної середньої освіти. Проаналізувати особливості змісту шкільної біологічної освіти.
217. Навести приклади реалізації завдань різних напрямів виховання учнів під час вивчення біології.
218. Розкрити особливості формування і розвитку системи біологічних понять, умінь і навичок.
219. Вказати особливості застосування словесних, наочних та практичних методів на уроках біології. Охарактеризувати методи контролю і самоконтролю на уроках біології.
220. Розкрити особливості використання сучасних освітніх технологій у навчанні біології

221. Здійснити аналіз вимог до сучасного уроку біології. Розкрити значення і методику проведення системи навчальних занять з біології. Охарактеризувати зміст і форми позаурочної роботи.
222. Охарактеризувати мету, завдання та зміст та структуру шкільного курсу «Основи здоров'я». Охарактеризувати методи та технології навчання курсу «Основи здоров'я».
223. Розкрити особливості формування життєвих навичок під час вивчення курсу «Основи здоров'я» та інтегративного курсу «Здоров'я, безпека, добробут». Охарактеризувати матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення кабінету Основ здоров'я.
224. Проаналізувати форми і методи моніторингу та оцінки навчальних досягнень учнів з шкільного курсу «Основи здоров'я».
225. Навести загальні відомості про систему форм позакласної роботи з біології. Проаналізувати особливості організації індивідуальної, групової, масової позакласної роботи з біології. Здійснить аналіз дослідницької роботи учнів з біології у позакласній роботі.

III. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ ЗДОБУВАЧІВ

Процедура атестаційного іспиту

Порядок проведення іспиту визначається Положенням про організацію освітнього процесу в Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка та Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії в Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка.

Для перевірки набутих компетентностей та досягнутих результатів навчання іспит проводиться у формі усної відповіді на питання білетів, складених у повній відповідності до робочих програм навчальних дисциплін і програми атестаційного іспиту.

Перед початком іспиту комісія ознайомлює здобувачів із наказом та супровідною документацією, розпаковує екзаменаційні білети. Після представлення комісії здобувачі обирають білет із питаннями та готуються до відповіді (не більше 30 хвилин кожен).

Усі члени комісії слухають і оцінюють відповідь, задають додаткові й перевіірочні питання. Закінчивши відповідь, здобувач здає усі нотатки й матеріали секретарю екзаменаційної комісії та чекає завершення іспиту.

Результати складання атестаційного іспиту оголошуються відразу після підписання протоколу засідання Екзаменаційної комісії.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти

Оцінювання результатів складання іспиту здійснюється у порядку, передбаченому в Академії і відображається у відповідних протоколах роботи Екзаменаційної комісії:

- за шкалою ЄКТС (відмінно (A), добре (B, C), задовільно (D, E), незадовільно (F, FX);
- за національною (4-х-бальною) шкалою: відмінно; добре; задовільно; незадовільно;
- за 100-бальною шкалою.

За шкалою ЄКТС	За національною шкалою	За 100-бальною шкалою	Критерії оцінювання знань, умінь і навичок
А	Відмінно	90-100	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє глибокі, міцні і системні знання навчально-програмового матеріалу; - володіє теоретичними основами дослідження проблем; - демонструє вміння самостійно знаходити і користуватися джерелами інформації, критично оцінювати окремі нові факти, явища ідеї; - виявляє варіативність мислення і раціональність у виборі способів розв'язання практичних завдань.
В	Добре	82-89	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє повні, ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу; - демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки; - вільно застосовує матеріал у власній аргументації; - при виконанні практичних завдань допускає несуттєві помилки; - відповідь повна, логічна, обґрунтована, але містить несуттєві неточності.
С		75-81	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє ґрунтовні знання навчально-програмового матеріалу, але вони носять, в основному, репродуктивний характер; - демонструє розуміння основоположних теорій і фактів, вміння аналізувати, порівнювати і систематизувати інформацію, робити певні висновки на основі отриманих знань; - при виконанні практичних завдань допускає окремі помилки; - відповідь повна, логічна, обґрунтована, але з деякими неточностями.
D	Задовільно	67-74	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте спостерігається їх недостатня глибина та осмисленість; - виявляє вміння частково аналізувати навчальний матеріал, порівнювати і робити певні, але неконкретні і неточні, висновки.

Е		60-66	<ul style="list-style-type: none"> - студент виявляє знання і розуміння основних положень навчального матеріалу, проте допускає неточності у розумінні основних положень навчального матеріалу; - допускає порушення логічності та послідовності викладу матеріалу; - не вміє пов'язати теоретичні положення з практикою.
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59	<ul style="list-style-type: none"> - студент фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу; - має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення; - виявляє елементарні знання фактичного матеріалу; - відсутні уміння і навички в роботі з джерелами інформації; - не вміє логічно мислити і викласти свою думку.
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	0-34	<ul style="list-style-type: none"> - не відтворює значну частину навчального матеріалу; - не вміє викладати матеріал; - не має уявлення про об'єкт навчання; - не володіє вмінням розв'язувати практичні завдання.