ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«РОКИТНІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ МЕДИЧНИЙ КОЛЕДЖ»
КОМУНАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«РІВНЕНСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ»
РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Голова приймальної комісії
В.о. директора ВП «Рокитнівський
фаховий медичний коледж» КЗВО
«Рівненська медична академія» РОР
________ Галина ЛІСОВЕЦЬ
«02» 04 2025 року

ПРОГРАМА
СПІВБЕСІДИ З БІОЛОГІЇ
при вступі на навчання для здобуття освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра спеціальності: I 5 Медсестринство освітньо – професійної програми «Лікувальна справа» «Сестринська справа» на основі базової середньої освіти

Розглянуто і схвалено на засіданні
циклової комісії дисциплін
природничо-наукової підготовки
Протокол № 7 від 25.03.2025 р.
Голова ЦК________ Марія КОВАЛЕВИЧ

Рокитне-2025

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму ІУС (індивідуальна усна співбесіда) з біології складено для осіб, які вступають до ВП «Рокитнівський фаховий медичний коледж» КЗВО «Рівненська медична академія» в 2025 році на основі базової загальної середньої освіти для здобуття освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр зі спеціальності І5 Медсестринство.

Програму вступного іспиту з біології складено на основі навчальної програми з біології для загальноосвітніх навчальних закладів: Біологія 6-9 класи та на основі Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1392) з урахуванням Державного стандарту початкової загальної освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 20.04.2011 р. № 462) та відповідно до положень «Концепції Нової української школи» (2016 р.).

Програма співбесіди складена відповідно до навчальної програми затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804.

Матеріал програми вступних випробувань з біології у 2025 р. розподіленої за такими програмовими розділами:

1. Рослини.
2. Тварини.
3. Людина.
4. Загальна біологія.

На вступному випробуванні з біології вступники повинні:

усвідомлювати цілісність природи та взаємозв’язок її об’єктів і явищ;

пояснювати явища живої природи, використовуючи наукове мислення;

аналізувати й визначати проблеми довкілля, оцінювати значення біології для сталого розвитку;

знати особливості будови та процесів життєдіяльності вірусів, прокаріот, грибів, рослин, тварин і людини; принципи структури та функціонування біологічних систем, їх індивідуальний та історичний розвиток, взаємозв’язок між організмами та середовищем;

розуміти основні поняття, закономірності та закони, що стосуються будови, життя і розвитку організмів;

застосовувати знання під час пояснення біологічних явищ і процесів;

вміти виявляти, порівнювати, аналізувати, систематизувати, узагальнювати;

обґрунтовувати причинно-наслідкові зв’язки у біологічних системах.

Вступники складають вступне випробування з біології в формі індивідуальної усної співбесіди.

Зміст завдань відповідає програмі вступного випробування з біології.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ
6 КЛАС

Біологія рослин. **Вступ.** Біологія – наука про життя. Основні властивості живого. Різноманітність життя (на прикладах представників основних груп живої природи). Поняття про віруси. Методи біологічних досліджень організмів.

Клітина. Клітина — одиниця живого. Збільшувальні прилади (лупа, мікроскопи). Історія вивчення клітини. Загальний план будови клітини. Будова рослинної і тваринної клітини. Основні властивості клітини (ріст, поділ, обмін з навколишнім середовищем). Основні положення клітинної теорії.

Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності. Бактерії — найменші одноклітинні організми. Одноклітинні організми (на прикладі хламідомонади, представників діатомових водоростей, евглени, амеби, інфузорії). Приклади представників одноклітинних Паразитичні одноклітинні організми. Середовища існування одноклітинних організмів, їхні процеси життєдіяльності, особливості будови, роль у природі та житті людини. Колоніальні організми, перехід до багатоклітинності (губки, ульва).

Рослини. Рослина — живий організм. Фотосинтез як характерна особливість рослин, живлення, дихання, рухи рослин. Будова рослини. Тканини рослин. Органи рослин. Корінь, пагін: будова та основні функції. Різноманітність і видозміни вегетативних органів. Розмноження рослин: статеве та нестатеве. Вегетативне розмноження рослин. Квітка. Суцвіття. Запилення. Запліднення. Насінина. Плід. Способи поширення.

Різноманітність рослин. Способи класифікації рослин. Водорості (зелені, бурі, червоні). Мохи. Папороті, хвощі, плауни. Голонасінні. Покритонасінні (Квіткові). Екологічні групи рослин (за відношенням до світла, води, температури). Життєві форми рослин. Рослинні угруповання. Значення рослин для існування життя на планеті Земля. Значення рослин для людини.

Гриби. Особливості живлення, життєдіяльності та будови грибів: грибна клітина, грибниця, плодове тіло. Розмноження та поширення грибів. Групи грибів: симбіотичні — мікоризоутворюючі шапинкові гриби; лишайники; сапротрофні — цвільові гриби, дріжджі; паразитичні (на прикладі трутовиків і збудників мікозів людини). Значення грибів у природі та житті людини.

Узагальнення

Будова та життєдіяльність організмів

7 КЛАС

Біологія тварин. Вступ. Основні відмінності тварин від рослин та грибів. Особливості живлення тварин. Будова тварин: клітини, тканини, органи та системи органів.

Різноманітність тварин. Способи класифікації тварин (за середовищем існування, способом пересування, способом життя тощо). Кишковопорожнинні. Кільчасті черви. Членистоногі: Ракоподібні, Павукоподібні, Комахи. Молюски. Паразитичні безхребетні тварини. Риби. Амфібії. Рептилії. Птахи. Ссавці.

Процеси життєдіяльності тварин. Живлення і травлення. Особливості обміну речовин гетеротрофного організму. Різноманітність травних

систем. Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, їх різноманітність. Значення процесів дихання. Транспорт речовин у тварин. Незамкнена та замкнена кровоносні системи. Кров, її основні функції. Виділення, його значення для організму. Органи виділення тварин. Опора і рух. Види скелета. Значення опорно-рухової системи. Два типи симетрії як відображення способу життя. Способи пересування тварин. Покриви тіла тварин, їх різноманітність та функції. Органи чуття, їх значення. Нервова система, її значення, розвиток у різних тварин. Розмноження та його значення. Форми розмноження тварин. Статеві клітини та запліднення. Розвиток тварин (з перетворенням та без перетворення). Періоди та тривалість життя тварин.

Поведінка тварин. Поведінка тварин, методи її вивчення. Вроджена і набута поведінка. Способи орієнтування тварин. Хомінг. Міграції тварин. Форми поведінки тварин: дослідницька, харчова, захисна, гігієнічна, репродуктивна (пошук партнерів, батьківська поведінка та турбота про потомство), територіальна, соціальна. Типи угруповань тварин за К. Лоренцем. Ієрархія у групі. Комунікація тварин. Використання тваринами знарядь праці. Елементарна розумова діяльність. Еволюція поведінки тварин, її пристосувальне значення.

Організми і середовище існування. Поняття про екосистему та чинники середовища. Ланцюги живлення. Співіснування організмів в угрупованнях. Вплив людини та її діяльності на екосистеми. Природоохоронні території. Червона книга України.

Узагальнення

Подібність у будові та проявах життєдіяльності рослин, бактерій, грибів, тварин - свідчення єдності живої природи**.**

8 КЛАС

Біологія людини. Вступ. Біосоціальна природа людини. Науки, що вивчають людину. Методи дослідження організму людини. Значення знань про людину для збереження її здоров’я.

Організм людини як біологічна система. Організм людини як біологічна система. Різноманітність клітин організму людини. Тканини. Органи. Фізіологічні системи. Поняття про механізми регуляції. Нервова регуляція. Нейрон. Рефлекс. Рефлекторна дуга. Гуморальна регуляція. Поняття про гормони. Імунна регуляція.

Опора та рух. Значення опорно-рухової системи, її будова та функції. Кістки, хрящі. Огляд будови скелета. З’єднання кісток. Функції та будова скелетних м’язів. Робота м’язів. Втома м’язів. Основні групи скелетних м’язів. Розвиток опорно-рухової системи людини з віком. Надання першої допомоги при ушкодженнях опорно-рухової системи. Профілактика порушень опорно-рухової системи.

Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини — основна властивість живого.

Харчування й обмін речовин. Їжа та її компоненти. Склад харчових продуктів. Значення компонентів харчових продуктів. Харчові та енергетичні потреби людини.

Травлення. Значення травлення. Система органів травлення. Процес травлення: ковтання, перистальтика, всмоктування. *Регуляція травлення.* Харчові розлади та їх запобігання.

Дихання. Значення дихання. Система органів дихання. Газообмін у легенях і тканинах. Дихальні рухи. Нейрогуморальна регуляція дихальних рухів. Профілактика захворювань дихальної системи.

Транспорт речовин. Внутрішнє середовище організму. Поняття про гомеостаз. Кров, її склад та функції. Лімфа. Зсідання крові. Групи крові та переливання крові. Імунна система. Імунітет. Специфічний і неспецифічний імунітет. Імунізація. Алергія. СНІД. Система кровообігу. Серце: будова та функції. Робота серця. Будова та функції кровоносних судин. Рух крові. Кровотечі. Серцево-судинні хвороби та їх профілактика.

Виділення. Терморегуляція. Виділення — важливий етап обміну речовин. Будова та функції сечовидільної системи. Захворювання нирок та їх профілактика. Значення і будова шкіри. Терморегуляція. Перша допомога при термічних пошкодженнях шкіри (опіки, обмороження), тепловому та сонячному ударі. Захворювання шкіри та їх профілактика.

Зв'язок організму людини із зовнішнім середовищем. Нервова система. Будова нервової системи. Центральна і периферична нервова система людини. Спинний мозок. Головний мозок. Поняття про соматичну нервову систему. Вегетативна нервова система. Профілактика захворювань нервової системи.

Сенсорні системи. Загальна характеристика сенсорних систем, їхня будова. Зорова сенсорна система. Око. Гігієна зору. Слухова сенсорна система. Вухо. Гігієна слуху. Сенсорні системи смаку, нюху, рівноваги, руху, дотику, температури, болю.

Вища нервова діяльність. Поняття про вищу нервову діяльність і її основні типи. Умовні та безумовні рефлекси. Інстинкти. Мова. Навчання та пам'ять. Мислення та свідомість. Сон. Біоритми.

Ендокринна система. Ендокринна система. Залози внутрішньої та змішаної секреції. Профілактика захворювань ендокринної системи. Взаємодія регуляторних систем

Розмноження та розвиток людини. Будова та функції репродуктивної системи. Статеві клітини. Запліднення. Менструальний цикл. Вагітність. Ембріональний період розвитку людини. Плацента, її функції. Постембріональний розвиток людини. Репродуктивне здоров'я.

Узагальнення. Цілісність організму людини. Взаємодія регуляторних систем організму

9 КЛАС

Загальна біологія. Вступ. Біологія як наука. Предмет біології. Основні галузі біології та її місце серед інших наук. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень

Хімічний склад клітини. Вода та її основні фізико-хімічні властивості. Інші неорганічні сполуки. Органічні молекули. Вуглеводи та ліпіди. Поняття про біологічні макромолекули – біополімери. Білки, їхня структурна організація та основні функції. Ферменти, їхня роль у клітині. Нуклеїнові кислоти. Роль нуклеїнових кислот як носія спадкової інформації. АТФ.

Структура клітини. Методи дослідження клітин. Типи мікроскопії. Структура еукаріотичної клітини: клітинна мембрана, цитоплазма та основні клітинні органели. Ядро, його структурна організація та функції. Типи клітин та їхня порівняльна характеристика: прокаріотична та еукаріотична клітина, рослинна та тваринна клітина.

Принципи функціонування клітини. Обмін речовин та енергії. Основні шляхи розщеплення органічних речовин в живих організмах. Клітинне дихання. Біохімічні механізми дихання. Фотосинтез: світлова та темнова фаза. Хемосинтез. Базові принципи синтетичних процесів у клітинах та організмах.

Збереження та реалізація спадкової інформації. Гени та геноми. Будова генів та основні компоненти геномів прота еукаріотів. Транскрипція. Основні типи РНК. Генетичний код. Біосинтез білка. Подвоєння ДНК; репарація пошкоджень ДНК. Поділ клітин: клітинний цикл, мітоз. Мейоз. Рекомбінація ДНК. Статеві клітини та запліднення. Етапи індивідуального розвитку.

Закономірності успадкування ознак. Класичні методи генетичних досліджень. Генотип та фенотип. Алелі. Закони Менделя. Ознака як результат взаємодії генів. Поняття про зчеплення генів і кросинговер. Генетика статі й успадкування, зчеплене зі статтю. Форми мінливості. Мутації: види мутацій, причини та наслідки мутацій. Спадкові захворювання людини. Генетичне консультування. Сучасні методи молекулярної генетики.

Еволюція органічного світу. Популяції живих організмів та їх основні характеристики. Еволюційні фактори. Механізми первинних еволюційних змін. Механізми видоутворення. Розвиток еволюційних поглядів. Теорія Ч. Дарвіна. Роль палеонтології, молекулярної генетики в обґрунтуванні теорії еволюції. Еволюція людини. Етапи еволюції людини. Світоглядні та наукові погляди на походження та історичний розвиток життя.

Біорізноманіття. Основи еволюційної філогенії та систематики. Основні групи організмів: бактерії, археї, еукаріоти. Неклітинні форми життя: віруси. Огляд основних еукаріотичних таксонів.

Надорганізмові біологічні системи. Екосистема. Різноманітність екосистем. Харчові зв'язки, потоки енергії та колообіг речовин в екосистемах. Біотичні, абіотичні та антропічні (антропогенні, техногенні) фактори. Стабільність екосистем та причини її порушення. Біосфера як цілісна система. Захист і збереження біосфери, основні заходи щодо охорони навколишнього середовища.

Біологія як основа біотехнології та медицини. Поняття про селекцію. Введення в культуру рослин. Методи селекції рослин. Одомашнення тварин. Методи селекції тварин. Огляд традиційних біотехнологій. Основи генетичної та клітинної інженерії. Роль генетичної інженерії в сучасних біотехнологіях і медицині. Генетично модифіковані організми.

Узагальнення. Основні загальні властивості живих систем.

Для конкурсного відбору осіб при прийомі на навчання для здобуття освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр використовується 200-бальна шкала оцінювання.

Критерії оцінювання вступників на основі базової загальної середньої освіти з біології

Рейтингова оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень вступника
100-104	Вступник з допомогою екзаменатора може розпізнати і назвати окремі біологічні об’єкти.
105-109	Вступник з допомогою екзаменатора наводить елементарні приклади й ознаки біологічних об’єктів.
110-114	Вступник з допомогою екзаменатора фрагментарно характеризує окремі біологічні об’єкти.
115-119	Вступник з допомогою екзаменатора дає визначення окремих біологічних понять, неповно характеризує загальні ознаки біологічних об’єктів.
120-124	Вступник самостійно дає визначення окремих біологічних понять, з допомогою екзаменатора відтворює навчальний матеріал.
125-129	Вступник самостійно дає визначення окремих біологічних понять, з допомогою екзаменатора відтворює навчальний матеріал; характеризує загальні ознаки біологічних об’єктів.
130-134	Вступник самостійно, але неповно відтворює навчальний матеріал; характеризує будову та функції окремих біологічних об’єктів, наводить прості приклади.
135-139	Вступник самостійно відтворює навчальний матеріал, розкриває суть біологічних понять.
140-144	Вступник самостійно відтворює навчальний матеріал, розкриває суть біологічних понять; розв’язує прості типові біологічні вправи та задачі.
145-149	Вступник самостійно відповідає на поставлені запитання; дає порівняльну характеристику явищам і процесам живої природи, розв’язує типові біологічні вправи та задачі, виправляє допущені помилки.
150-154	Вступник вільно відповідає на поставлені запитання; самостійно розв’язує біологічні вправи та задачі, виправляє помилки.
155-159	Вступник вільно відповідає на поставлені запитання; самостійно розв’язує біологічні вправи та задачі, виправляє помилки; з допомогою екзаменатора встановлює причинно-наслідкові зв’язки.
160-164	Вступник обґрунтовано відповідає на запитання, передбачені навчальною програмою; самостійно аналізує і розкриває суть біологічних явищ, процесів.
165-169	Вступник обґрунтовано відповідає на запитання, передбачені навчальною програмою; самостійно аналізує і розкриває суть біологічних явищ, процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкові зв’язки.
170-174	Вступник логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми; самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи.
175-179	Вступник логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми; самостійно аналізує і розкриває

	закономірності живої природи; оцінює біологічні явища, закони.
180-184	Вступник логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал у межах програми; самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи; оцінює біологічні явища, закони; встановлює і обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки.
185-189	Вступник виявляє міцні і глибокі знання з біології, може вести дискусію з конкретного питання з використанням міжпредметних зв'язків.
190-194	Вступник виявляє міцні і глибокі знання з біології, може вести дискусію з конкретного питання з використанням міжпредметних зв'язків, самостійно оцінює та характеризує різноманітні біологічні явища і процеси.
195-200	Вступник виявляє міцні і глибокі знання з біології, може вести дискусію з конкретного питання з використанням міжпредметних зв'язків, самостійно оцінює та характеризує різноманітні біологічні явища і процеси, виявляє особисту позицію щодо них, уміє розв'язувати проблемні завдання.

Перелік рекомендованої навчальної літератури:

1. Біологія : підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І. Ю. Костіков та ін. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2014. – 256 с. : іл.
2. Біологія : підручник для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Остапченко та ін. – К. : Генеза, 2014. – 224 с. : іл.
3. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Валерій Соболь. – Кам'янець-Подільський. : Абетка, 2015. – 288 с. : іл.
4. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Д. А. Шабанов, М. О. Кравченко. – К. : Грамота, 2015. – 272 с. : іл.
5. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Остапченко та ін. – К. : Генеза, 2015. – 256 с. : іл.
6. Біологія : підручник для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / І. В. Довгаль та ін. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2015. – 256 с. : іл.
7. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Валерій Соболь. – Кам'янець-Подільський. : Абетка, 2016. – 288 с. : іл.
8. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. Ю. Матяш та ін. – К. : Генеза, 2016. – 224 с. : іл.
9. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / К. М. Задорожний. – Х. : Ранок, 2016. – 240 с. : іл.
10. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н. Й. Міщук та ін. – Тернопіль : Підручники та посібники, 2016. – 280 с. : іл.
11. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Страшко. – К. : Грамота, 2016. – 288 с. : іл.
12. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Т. І. Базанова та ін. – К. : Літера ЛТД, 2016. – 256 с. : іл.
13. Біологія : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. М. Рибалко, Н. В. Корягіна – К. : УОВЦ «Оріон», 2016. – 272 с. : іл.

14. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Остапченко, П. Г. Балан, В. П. Поліщук. – К. : Генеза, 2017. – 256 с. : іл.
15. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Межжерін, Я. О. Межжеріна. – Тернопіль : Підручники та посібники, 2017. – 288 с. : іл.
16. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський – К. : Школяр, 2017. – 256 с. : іл.
17. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Страшко, М. Ф. Войцехівський, О. Б. Кучменко, І. Ю. Сліпчук. – К. : Грамота, 2017. – 240 с. : іл.
18. Біологія : підручник для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. І. Соболь. – Кам’янець-Подільський. : Абетка, 2015. – 288 с. : іл.