

Міністерство освіти і науки України
Хмельницький національний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з НІР
Матюх С.А.

«__» _____ 2020 р.

ПРОГРАМА

фахового іспиту для вступу на навчання
за освітньою програмою спеціаліста на базі освітнього рівня
«молодший спеціаліст»
спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

Затверджено на засіданні кафедри екології

Протокол № 5 від 22 січня 2020 р.

Зав. кафедри екології

_____ д. с.-г. н., доцент Н.Г. Міронова

Затверджено

Декан гуманітарно-педагогічного факультету

_____ к. філол. н., доцент Л.Л. Станіславова

Схвалено методичною Радою

гуманітарно-педагогічного факультету

Протокол № ____ від «__» _____ 2020 р.

Голова методичної ради

_____ к. філол. н., доцент Л.Л. Станіславова

Пояснювальна записка

Фаховий іспит проводиться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ВНЗ I-II рівнів акредитації та отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем «молодший спеціаліст» і вступають на спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) і бажають навчатися за скороченими термінами підготовки спеціалістів.

Програму фахового іспиту розроблено у відповідності з галузевим стандартом підготовки молодших спеціалістів, а також виробничими функціями і галузевими типовими кваліфікаційними вимогами і завданнями діяльності фахівця освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст».

Програма фахового іспиту охоплює коло питань, які в сукупності характеризують вимоги до компетентностей абітурієнта, що бажає навчатись у Хмельницькому національному університеті за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).

Програма фахового іспиту охоплює коло питань з модулів «Ботаніка», «Зоологія», «Анатомія людини» і «Загальна екологія».

Фаховий іспит включає тестові завдання з дисциплін фахового спрямування.

Зміст програми фахового іспиту

Ключові питання з модуля «Ботаніка»

1. Загальна характеристика Царства Рослини.
2. Тканини рослини.
3. Вегетативні і генеративні органи рослини.
4. Будова і функції кореня. Види кореневої системи. Видозміни кореня.
5. Будова і функції пагона. Галуження пагона. Видозміни пагона.
6. Будова і функції стебла.
7. Будова і функції листка. Видозміни листка.
8. Будова і функції квітки. Різноманітність квіток. Формула квітки.
9. Суцвіття та їх біологічне значення.
10. Насінини і плід: будова і функції.
11. Утворення насіння і плоду. Типи плодів. Поширення плодів.
12. Живлення рослин (мінеральне, повітряне, фотосинтез).
13. Дихання рослин.
14. Транспірація.
15. Транспорт речовин по рослині.
16. Форми розмноження рослин (статеве, нестатеве).
17. Способи запліднення рослин.
18. Ріст і розвиток рослин.
19. Життєвий цикл рослин (чергування поколінь, спорофіт, гаметофіт).
20. Подразливість та рухи рослин.
21. Регуляція процесів життєдіяльності рослин.
22. Пристосування рослин до умов існування.
23. Класифікація рослин.
24. Водорості (зелені, бурі, червоні, діатомові).
25. Мохоподібні.
26. Плауноподібні.
27. Папоротеподібні.
28. Голонасінні.
29. Покритонасінні (однодольні і дводольні)
30. Життєві форми та екологічні групи рослин.
31. Рослинні угруповання.
32. Значення рослин для життя на планеті Земля та людини.
33. Загальна характеристика царства Гриби.
34. Будова та особливості життєдіяльності лишайників.
35. Значення грибів і лишайників у природі та житті людини.

Література

1. Біологія : підруч. для загальноосв. навч. закл. 6-й кл. [Л.І. Остапченко та ін.]. Київ : Генеза, 2014. – 224.
2. Мотузний В. Довідник. Біологія. Поглиблений курс / В. Мотузний. – Київ : Вища школа, 2015. – 751 с.
3. Біологія : Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів / О.А. Біда, С.І. Дерій, Л.М. Іллюха, Л.І. Прокопенко. – Київ : Літера ЛТД, 2013. – 672 с.
4. Біда О.А. ЗНО 2017. Біологія : комплексне видання / О.А. Біда, С.І. Дерій. – Київ : Літера, 2017. – 496 с.

5. Барна І. Довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2016. – 768 с.

Ключові питання з модуля «Зоологія».

1. Загальна характеристика царства Тварини.
2. Тканини тварин.
3. Загальний план будови організму тварин (симетрія, покриви тіла, скелет, порожнини тіла, органи, системи органів).
4. Рух і подразливість тварин.
5. Живлення тварин.
6. Дихання тварин.
7. Розмноження і ріст тварин.
8. Типи розвитку тварин (з повним і неповним перетворенням).
9. Регуляція функцій у багатоклітинних тварин.
10. Особливості поведінки тварин. Поняття про рефлекс та інстинктивну поведінку.
11. Принципи класифікації тварин.
12. Одноклітинні тварини: особливості будови і процесів життєдіяльності.
13. Загальна характеристика типу Губки.
14. Загальна характеристика типу Кишковопорожнинні.
15. Загальна характеристика типу Плоскі черви.
16. Загальна характеристика типу Круглі черви.
17. Загальна характеристика типу Кільчасті черви.
18. Загальна характеристика типу Молюски.
19. Загальна характеристика типу Членистоногі.
20. Загальна характеристика типу Хордові.
21. Загальна характеристика класів Хрящові і Кісткові Риби.
22. Загальна характеристика класу Земноводні.
23. Загальна характеристика Плазуни.
24. Загальна характеристика Птахи.
25. Загальна характеристика Ссавці.

Література

1. Соболев В.І. Біологія : підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів / В.І. Соболев. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2015. – 292 с.
2. Мотузний В. Довідник. Біологія. Поглиблений курс / В. Мотузний. – Київ : Вища школа, 2015. – 751 с.
3. Біологія : Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів / О.А. Біда, С.І. Дерій, Л.М. Ілляха, Л.І. Прокопенко. – Київ : Літера ЛТД, 2013. – 672 с.
4. Біда О.А. ЗНО 2017. Біологія : комплексне видання / О.А. Біда, С.І. Дерій. – Київ : Літера, 2017. – 496 с.
5. Барна І. Довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2016. – 768 с.

Ключові питання з модуля «Анатомія людини».

1. Організм людини як біологічна система.
2. Тканини організму людини.

3. Органи і системи органів організму людини. Функціональна система.
4. Хімічний склад і будова кісток.
5. З'єднання кісток.
6. Будова скелету людини.
7. Будова і функції скелетних м'язів.
8. Основні групи м'язів людини.
9. Механізм скорочення м'язів.
10. Робота, тонус, сила і втома м'язів. Гіподинамія.
11. Внутрішнє середовище організму людини. Гомеостаз.
12. Склад і функції крові.
13. Будова еритроцитів, лейкоцитів і тромбоцитів.
14. Групи крові. Переливання крові. Зсідання крові.
15. Імунітет. Імунна система. Алергічні реакції організму.
16. Кровотворення та анемія.
17. Будова і функції кровоносної і лімфатичної систем.
18. Кола кровообігу.
19. Будова серця. Властивості серцевого м'язу.
20. Серцевий цикл. Частота серцевих скорочень.
21. Будова і функції кровоносних судин.
22. Рух крові по судинах. Артеріальний тиск.
23. Лімфа та її склад. Лімфатична система людини.
24. Функції і будова органів дихання.
25. Газообмін у легенях і тканинах.
26. Дихальні рухи та їх регуляція.
27. Функції і будова органів травлення.
28. Травні залози.
29. Травлення у ротовій порожнині, шлунку, кишечнику.
30. Всмоктуювання поживних речовин.
31. Регуляція травлення. Розлади травлення.
32. Енергетичні потреби організму. Обмін речовин та перетворення енергії в організмі людини.
33. Вітаміни. Авітамінози, гіповітамінози та гіпервітамінози.
34. Функції і будова органів виділення.
35. Функції і будова нирок. Утворення первинної і вторинної сечі.
36. Будова і функції шкіри. Терморегуляція і загартування.
37. Репродуктивна система людини: будова і функції.
38. Запліднення. Ембріональний і постембріональний розвиток людини.
39. Регуляторні системи організму людини (гуморальна і нервова).
40. Ендокринна система. Функції залоз внутрішньої і змішаної секреції.
41. Гормони. Наслідки порушення функцій ендокринних залоз.
42. Будова нервової системи (центральна і периферична, соматична і вегетативна).
43. Рефлекс. Рефлекторна дуга.
44. Будова і функції спинного мозку.
45. Будова і функції головного мозку.
46. Вегетативна нервова система.
47. Сенсорні системи. Органи чуття. Рецептори.
48. Безумовні та умовні рефлекси. Вроджена і набута поведінка людини.
49. Вища нервова діяльність людини (мовлення, свідомість, відчуття, сприйняття, характер, темперамент).
50. Сон і біологічні ритми організму.

Література

1. Соболь В.І. Біологія : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. Соболь. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2016. – 288 с.
2. Мотузний В. Довідник. Біологія. Поглиблений курс / В. Мотузний. – Київ : Вища школа, 2015. – 751 с.
3. Біологія : Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів / О.А. Біда, С.І. Дерій, Л.М. Ілляха, Л.І. Прокопенко. – Київ : Літера ЛТД, 2013. – 672 с.
4. Біда О.А. ЗНО 2017. Біологія : комплексне видання / О.А. Біда, С.І. Дерій. – Київ : Літера, 2017. – 496 с.
5. Барна І. Довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2016. – 768 с.

Ключові питання з модуля «Загальна біологія»

1. Хімічний склад клітини: неорганічні сполуки і біомолекули.
2. Амінокислоти, пептиди і поліпептиди. Особливості будови і рівні структурної організації білків.
3. Властивості і біологічні функції білків.
4. Особливості будови і властивості нуклеїнових кислот. Типи нуклеїнових кислот та їх біологічні функції.
5. Особливості будови, властивості і біологічні функції вуглеводів.
6. Особливості будови, властивості і біологічні функції ліпідів.
7. Будова і властивості ферментів.
8. Біологічно активні речовини (вітаміни і гормони).
9. Структура еукаріотичної клітини. Цитоплазма та її компоненти.
10. Структура і функції мембран. Транспорт речовин через мембрани.
11. Будова і функції мембранних органел.
12. Будова і функції немембранних органел.
13. Будова і функції клітинного ядра. Хромосомний набір ядра.
14. Особливості будови і процесів життєдіяльності прокаріотів. Хвороботворні бактерії.
15. Неклітинні форми життя: віруси, пріони, віроїди.
16. Клітинний цикл. Мітотичний поділ клітини.
17. Мейотичний поділ клітини. Кон'югація і кросинговер.
18. Обмін речовин: асиміляція і дисиміляція.
19. Фотосинтез і хемосинтез.
20. Біосинтез білків. Генетичний код. Реакції матричного синтезу.
21. Етапи перетворення енергії в організмі. Аеробне дихання. Бродіння.
22. Збереження та реалізація спадкової інформації (реплікація, транскрипція, трансляція). Гени і геноми.
23. Форми розмноження організмів. Способи нестатевого розмноження одноклітинних і багатоклітинних організмів.
24. Гаметогенез. Запліднення. Роздільностатеві і гермафродитні організми.
25. Ембріональний період індивідуального розвитку тварин і людини. Стовбурні клітини.
26. Постембріональний період індивідуального розвитку тварин і людини.
27. Постембріональний період індивідуального розвитку рослин.
28. Основні поняття генетики: ген, алель, домінантний і рецесивний стан ознак, генотип, фенотип, генофонд, спадковість, мінливість).

29. Закономірності спадковості, встановлені Г. Менделем та їх статистичний характер.
30. Зчеплення генів і кросинговер.
31. Генетика статті. Успадкування зчеплення із статтю.
32. Модифікаційна мінливість та її статистичні закономірності.
33. Спадкова мінливість. Мутації. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості.
34. Біотехнології, генетична і клітинна інженерія. Генетично модифіковані організми.
35. Середовище існування живих організмів. Екологічні фактори. Життєві форми організмів.
36. Характеристика біологічного виду і популяції.
37. Екосистеми, їх склад і різноманіття. Розвиток екосистем. Сукцесії. Агроценози.
38. Перетворення речовин та енергії в екосистемах. Ланцюги живлення.
39. Вчення В. Вернадського про біосферу і ноосферу.
40. Охорона біорізноманіття: природоохоронні території і природоохоронне законодавство.

Література

1. Біологія : підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Р.В. Шаламов, Г.А. Носов, О.А. Литовченко, М.С. Каліберда. – Харків : Соняшник, 2017. – 352 с.
2. Балан В.Г. Біологія : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / В.Г. Балан, Ю.Г. Вервес, В.Г. Поліщук. – Київ : Генеза, 2010. – 287 с.
3. Мотузний В. Довідник. Біологія. Поглиблений курс / В. Мотузний. – Київ : Вища школа, 2015. – 751 с.
4. Біологія : Довідник для абітурієнтів та школярів загальноосвітніх навчальних закладів / О.А. Біда, С.І. Дерій, Л.М. Іллюха, Л.І. Прокопенко. – Київ : Літера ЛТД, 2013. – 672 с.
5. Біда О.А. ЗНО 2017. Біологія : комплексне видання / О.А. Біда, С.І. Дерій. – Київ : Літера, 2017. – 496 с.
6. Барна І. Довідник школяра та абітурієнта / І. Барна. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2016. – 768 с.

Робочу програму склали:

д. с.-г. н., доцент	_____	Міронова Н.Г.
д. пед. н., доцент	_____	Білецька Г.А.
к. пед. н., доцент	_____	Матеюк О.П.
к. т. н., доцент	_____	Єфремова О.О.