МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ

ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЕКОЛОГО-НАТУРАЛІСТИЧНИЙ ЦЕНТР УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

|  |  |
| --- | --- |
| ПОГОДЖЕНОПротокол засідання науково-методичної ради Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім.М.В.Остроградського31.03.2014 р. № 2  | ЗАТВЕРДЖЕНОНаказ Департаменту освіти і науки Полтавської облдержадміністрації16.04.2014 р. № 142 |

Навчальна програма з позашкільної освіти

еколого-натуралістичного напряму

**«Систематика та екологія тварин»**

1 рік навчання

м. Полтава - 2014

**Автор:**

Закалюжний Віктор Маркович - керівник гуртка Полтавського обласного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді, кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров’я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка

**Рецензенти:**

Слюсар М. В. - кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та основ здоров’я людини Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Cмоляр Н. О. - кандидат біологічних наук, доцент, зав. кафедри екології та охорони довкілля Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка.

Бондаренко К.Л., учитель біології Полтавської загальноосвітньої школи №20 ім. Б. Серги, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії.

**Пояснювальна записка**

У процесі вивчення зоології слухачі одержують уявлення про зоологію як єдину науку, що вивчає тварин на всіх рівнях їх організації; знайомляться з методами науки, з теоретичними основами і практичним застосуванням зоологічних знань в різних галузях народного господарства (медицині, ветеринарії, охороні природи).

Мета програми - формування у слухачів очно-заочної біологічної школи комплексу наукових знань з сучасної зоології: про морфофункціональну організацію тварин, пристосуваннях їх до середовища, про закономірності індивідуального і історичного розвитку тварин, шляхи їхньої еволюції, про різноманіття їх, систематику та географічне поширення, про їх роль в природі і господарській діяльності людини. Знання з зоології представляють базу для формування наукового світогляду у слухачів очно-заочної біологічної школи і готують їх до вивчення загальнобіологічних дисциплін: екології, охорони природи та ін.

Основні завдання:

оволодіти зоологічними методами дослідження в лабораторії;

оволодіти знаннями теоретичного курсу шляхом вивчення наочного лабораторного матеріалу (морфології, анатомії, систематики тварин),

формувати навики й уміння із зоології, необхідні в підготовці професій вчителя біології, лікаря, ветеринара, еколога, єгеря та інших.

Навчальна програма передбачає 1 рік навчання в гуртку вищого рівня – 180 годин на рік, 5 годин на тиждень.

Навчальна програма спрямована на слухачів очно-заочної біологічної школи віком 14-17 років.

Загальними принципами організації навчально-виховного процесу є: науковість, синтез інтелектуальної і практичної діяльності, індивідуальний підхід, послідовність і поступовість викладення матеріалу.

**НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п\п | Тема | Кількість годин |
| теоретичних | практичних | усього |
| 1 | Вступ. Предмет і завдання зоології. | 2 | - | 2 |
| 2 | Підцарство Одноклітинні тварини (Protozoa). Тип Саркомастігофори (Sarkomastigophora). Загальна характеристика підцарства Найпростіших. Систематика типу Саркомастігофори. Підтип Саркодові (Sarkodina), будова і біологія. | 2 | 2 | 4 |
| 3 | Підтип Джгутикові (Mastigophora, або Flagellata), їх будова і біологія. Підтип Опалінові (Opalinata). Будова, біологія. Класифікація. Значення в екосистемах | 2 | 2 | 4 |
| 4 | Тип Апікомплексні (Apicomplexa). Загальні особливості будови і розвитку апікомплексних в зв’язку з паразитичним способом життя. Підклас Грегарини (Gregarinia). Підклас Кокцидії (Coccidia). | 2 | 2 | 4 |
| 5 | Тип Війконосні або Інфузорії (Ciliophora). Загальна характеристика та будова типу Інфузорії. Систематика інфузорій. | 2 | 2 | 4 |
| 6 | Підцарство Багатоклітинні (Metazoa). Тип Губки (Spongia, Porifera). Характеристики багатоклітинних тварин. Теорії походження багатоклітинних тварин. Тип Губки.. Біологічні особливості та систематика, екологія та поширення.  | 2 | 2 | 4 |
| 7 | Тип Кишковопорожнинні (Coelenterata). Біологія, будова, класифікація та поширення. Значення в екосистемах. | 4 | 2 | 6 |
| 8 | Розділ Білатеральні. Тип Плоскі черви. Клас Війчасті черви (Turbellaria) і клас Трематоди, або Сисуни (Trematoda). Загальна характеристика типу Плоскі черви. Будова, біологічні особливості та систематика війчастих червів. Клас Сисуни, їх біологія, особливості будогви та циклів розвитку. | 2 | 2 | 4 |
| 9 | Тип Плоскі черви. Моногенетичні сисуни (Monogenoidea). Стьожкові черви (Cestoda). Характернф ознаки будови моногеней, пов’язані з ектопаразитазмом. Представники та значення. Морфологічні та біологічні особливості стьожкових червів. Найважливші паразити людини і тварин із числа стьожкових червів.  | 2 | 4 | 6 |
| 10 | Первиннопорожнинні, або Круглі черви (Nemathelminthes). Загальна характеристика типу Первиннопорожнинні. Клас Черевовійчасті (Gastrotricha). Будова та біологія. Клас Власне круглі черви (Nematoda) Будова, біологія та паразитичне значення.  | 2 | 2 | 4 |
| 11 | Тип Кільчасті черви (Annelida).Загальна характеристика типу Кільчасті черви. Будова і біологія класу Багатощетинкові (Polycheate) | 2 | - | 2 |
| 12 | Тип Кільчасті черви. Клас Малощетинкові (Oligocheata). Будова, біологія малощетинкових червів. Класифікація малощетинкових червів. Значення в екосистемах.  | 2 | 2 | 4 |
| 13 | Тип Кільчасті черви (Annelida). Клас П’явки (Hirudinea) ). Будова, біологія п’явок. Класифікачія п’явок. Значення в екосистемах. | 2 | 2 | 4 |
| 14 | Клас Черевоногі молюски (Gastropoda). Будова і фізіологія черевоногих. розвиток та походження асиметрії. Систематика черевоногих. Екологія та значення черевоногих. | 2 |  | 2 |
| 15 | Клас Двостулкові, або Пластинчатозяброві (Bivalvia, Lamelibranchia). Будова і фізіологія двостулкових. Розвиток. Систематика двостулкових.Екологія та значення двостулкових.  | 2 | 2 | 4 |
| 16 | Клас Головоногі молюски (Cephalopoda). Будова та фізіологія головоногих. Розвиток, екологія та практичне значення головоногих. Класифікація головоногих. Філогенія типу Молюски | 2 | 2 | 4 |
| 17 | Тип Членистоногі (Arthropoda). Підтип Зябродихаючі, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea). Загальна характеристика типу. Будова та фізіологія Ракоподібних. Розвиток | 2 | 2 | 4 |
| 18 | Систематика і біологія Ракоподібних (Crustacea). Клас Зяброногі ракоподібні (Branchiopoda). Клас Щелепоногі (Maxillopoda). Клас Черепашкові раки (Ostracoda). Клас Реміпедії (Remipedia). Клас Цефалокаріди (Cephalocarida). Клас Вищі раки (Malacostraca) | 2 | 2 | 4 |
| 19 | Підтип Хеліцерові (Chelicerata). Загальна характеристика. Клас Павукоподібні (Arachnida). Особливості будови, розвитку, біології. Класифікація, екологія, значення павукоподібних | 4 | 4 | 8 |
| 20 | Підтип Трахейні (Tracheata). Загальна характеристика підтипу Трахейних. Класи: Губоногі (Chilopoda), Двопарноногі (Diplopoda), Пауроподи (Pauropoda), Симфіли (Symphyla). Будова, біологія, значення.  | 2 | 2 | 4 |
| 21 | Підтип Трахейні (Tracheata). Прихованощелепні та відкритощелепні. Клас Комахи (Insecta). Загальна характеристика. Морфологія (будова голови, грудей, черевця та їх придатків) | 2 | 2 | 4 |
| 22 | Анатомія комах. Характеристика систем внутрішніх органів. Розмноження та розвиток | 2 | 2 | 4 |
| 23 | Біологія комах. Особливості розмноження та розвитку комах. екологія та практичне значення комах. | 2 | 2 | 4 |
| 24 | Класифікація комах. Систематика класів: Прихованощелепні (Entognatha), Комахи (Ectognatha). Підклас Первиннобезкрилих (Apterigota).  | 2 | 2 | 4 |
| 25 | Класифікація комах. Комахи (Ectognatha). Характеристика головних рядів комах підкласу Крилаті (Pterigota) | 2 | 2 | 4 |
| 26 | Значення комах в екосистемах. Інтегрована система методів боротьби з комахами-шкідниками. Значення комах в екосистемах та господарській діяльності людини. Методи боротьби з комахами-шкідниками (агротехнічні, імунологічні, хімічні, біологічні, біотехнічні, карантинні, фізічні) | 2 | 4 | 6 |
| 27 | Тип Голкошкірі (Echinodermata). Загальна характеристика типу. Будова та фізіологія. Розвиток. класифікація голкошкірих. | 2 | 2 | 4 |
| 28 | Тип Хордові (Chordata). Підтип Безчерепні (Acrania). Зовнішня та внутрішня будова ланцетника. Походження та еволюція Хордових | 2 | 2 | 4 |
| 29 | П/тип Оболонники (Tunicata). Зовнішня та внутрішня будова асцидії. | 2 | 2 | 4 |
| 30 | Загальна характеристика підтипу Хребетні(Vertebrata). Розділ Безщелепні. Зовнішня, внутрішня будова та скелет круглоротих | 2 | 2 | 4 |
| 31 | Надклас Риби. Зовнішня та внутрішня будова хрящових риб | 2 | 2 | 4 |
| 32 | Клас Кісткові риби (Teleostei). Скелет кісткових риб. Походження та еволюція н/кл. Риби. Систематика п/класу Лопатепері. Систематика п/класу Променепері | 4 | 4 | 8 |
| 33 | Надклас Наземні хребетні. Клас Земноводні (Amphibia). Зовнішня та внутрішня будова. Скелет земноводних. | 2 | 2 | 4 |
| 34 | Клас Плазуни (Reptilia). Зовнішня та внутрішня будова. Скелет плазунів. Походження, еволюція та систематика плазунів | 4 | 4 | 8 |
| 35 | Клас Птахи (Aves). Зовнішня будова. Скелет птахів. Внутрішня будова птахів. Походження, еволюція та систематика птахів | 8 | 8 | 16 |
| 36 | Клас Ссавці (Mammalia). Зовнішня будова. Скелет ссавців. Внутрішня будова ссавців. Походження, еволюція та систематика ссавців | 8 | 8 | 16 |
| **Усього** | 92 | 88 | 180 |

**ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

**Тема 1.** Вступ. Предмет і завдання зоології.

**Тема 2.** Підцарство Одноклітинні тварини(Protozoa). Тип Саркомастігофори (Sarkomastigophora). Загальна характеристика підцарства Найпростіших. Систематика типу Саркомастігофори. Підтип Саркодові (Sarkodina), будова і біологія.

**Тема 3.** Підтип Джгутикові (Mastigophora, або Flagellata), їх будова і біологія. Підтип Опалінові (Opalinata). Будова, біологія. Класифікація. Значення в екосистемах

**Тема 4.** Тип Апікомплексні (Apicomplexa). Загальні особливості будови і розвитку апікомплексних в зв’язку з паразитичним способом життя. Підклас Грегарини (Gregarinia). Підклас Кокцидії (Coccidia).

**Тема 5.** Тип Війконосні або Інфузорії (Ciliophora). загальна хороктеристики типу Інфузорії. Систематика інфузорій.

**Тема 6.** Підцарство Багатоклітинні (Metazoa). Тип Губки (Spongia, Porifera). Характеристики багатоклітинних тварин. Теорії походження багатоклітинних тварин. Тип Губки.. Біологічні особливості та систематика, екологія та поширення.

**Тема 7.** Тип Кишковопорожнинні (Coelenterata). Біологія, будова, класифікація та поширення. Значення в екосистемах.

**Тема 8.** Розділ Білатеральні. Тип Плоскі черви. Клас Війчасті черви (Turbellaria) і клас Трематоди, або Сисуни (Trematoda). Загальна характеристика типу Плоскі черви. Будова, біологічні особливості та систематика війчастих червів. Клас Сисуни, їх біологія, особливості будогви та циклів розвитку.

**Тема 9.** Тип Плоскі черви. Моногенетичні сисуни (Monogenoidea). Стьожкові черви (Cestoda). Характернф ознаки будови моногеней, пов’язані з ектопаразитазмом. Представники та значення. Морфологічні та біологічні особливості стьожкових червів. Найважливші паразити людини і тварин із числа стьожкових червів.

**Тема 10.** Первиннопорожнинні, або Круглі черви (Nemathelminthes). Загальна характеристика типу Первиннопорожнинні. Клас Черевовійчасті (Gastrotricha). Будова та біологія. Клас Власне круглі черви (Nematoda) Будова, біологія та паразитичне значення.

**Тема 11.** Тип Кільчасті черви (Annelida).Загальна характеристика типу Кільчасті черви. Будова і біологія класу Багатощетинкові (Polycheate).

**Тема 12.** Тип Кільчасті черви. Клас Малощетинкові (Oligocheata). Будова, біологія малощетинкових червів. Класифікація малощетинкових червів. Значення в екосистемах.

**Тема 13.** Тип Кільчасті черви (Annelida). Клас П’явки (Hirudinea) ). Будова, біологія п’явок. Класифікачія п’явок. Значення в екосистемах.

**Тема 14.** Клас Черевоногі молюски (Gastropoda). Будова і фізіологія черевоногих. розвиток та походження асиметрії. Систематика черевоногих. Екологія та значення черевоногих.

**Тема 15.** Клас Двостулкові, або Пластинчатозяброві (Bivalvia, Lamelibranchia). Будова і фізіологія двостулкових. Розвиток. Систематика двостулкових.Екологія та значення двостулкових.

**Тема 16.** Клас Головоногі молюски (Cephalopoda). Будова та фізіологія головоногих. Розвиток, екологія та практичне значення головоногих. Класифікація головоногих. Філогенія типу Молюски

**Тема 17.** Тип Членистоногі (Arthropoda). Підтип Зябродихаючі, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea). Загальна характеристика типу. Будова та фізіологія Ракоподібних. Розвиток

**Тема 18.** Систематика і біологія Ракоподібних (Crustacea). Клас Зяброногі ракоподібні (Branchiopoda). Клас Щелепоногі (Maxillopoda). Клас Черепашкові раки (Ostracoda). Клас Реміпедії (Remipedia). Клас Цефалокаріди (Cephalocarida). Клас Вищі раки (Malacostraca)

**Тема 19.** Підтип Хеліцерові (Chelicerata). Загальна характеристика. Клас Павукоподібні (Arachnida). Особливості будови, розвитку, біології. Класифікація, екологія, значення павукоподібних

**Тема 20.** Підтип Трахейні (Tracheata). Загальна характеристика підтипу Трахейних. Класи: Губоногі (Chilopoda), Двопарноногі (Diplopoda), Пауроподи (Pauropoda), Симфіли (Symphyla). Будова, біологія, значення.

**Тема 21.** Підтип Трахейні (Tracheata). Прихованощелепні та відкритощелепні. Клас Комахи (Insecta). Загальна характеристика. Морфологія (будова голови, грудей, черевця та їх придатків)

**Тема 22.** Анатомія комах. Характеристика систем внутрішніх органів. Розмноження та розвиток

**Тема 23.** Біологія комах. Особливості розмноження та розвитку комах. екологія та практичне значення комах.

**Тема 24.** Класифікація комах. Систематика класів: Прихованощелепні (Entognatha), Комахи (Ectognatha). Підклас Первиннобезкрилих (Apterigota).

**Тема 25.** Класифікація комах. Комахи (Ectognatha). Характеристика головних рядів комах підкласу Крилаті (Pterigota)

**Тема 26.** Значення комах в екосистемах. Інтегрована система методів боротьби з комахами-шкідниками. Значення комах в екосистемах та господарській діяльності людини. Методи боротьби з комахами-шкідниками (агротехнічні, імунологічні, хімічні, біологічні, біотехнічні, карантинні, фізічні)

**Тема 27.** Тип Голкошкірі (Echinodermata). Загальна характеристика типу. Будова та фізіологія. Розвиток. класифікація голкошкірих.

**Тема 28.** Тип Хордові (Chordata). Підтип Безчерепні (Acrania). Зовнішня та внутрішня будова ланцетника. Походження та еволюція Хордових.

**Тема 29.** П/тип Оболонники (Tunicata). Зовнішня та внутрішня будова асцидії.

**Тема 30.**Загальна характеристика підтипу Хребетні. Розділ Безщелепні. Зовнішня, внутрішня будова та скелет круглоротих.

**Тема 31.** Надклас Риби. Зовнішня та внутрішня будова хрящових риб.

**Тема 32.**Клас Кісткові риби (Teleostei). Скелет кісткових риб. Походження та еволюція н/кл. Риби. Систематика п/класу Лопатепері. Систематика п/класу Променепері

**Тема 33.**Надклас Наземні хребетні. Клас Земноводні (Amphibia). Зовнішня та внутрішня будова. Скелет земноводних.

**Тема 34.**Клас Плазуни (Reptilia). Зовнішня та внутрішня будова. Скелет плазунів. Походження, еволюція та систематика плазунів.

**Тема 35.**Клас Птахи (Aves). Зовнішня будова. Скелет птахів. Внутрішня будова птахів. Походження, еволюція та систематика птахів.

**Тема 36.**Клас Ссавці (Mammalia). Зовнішня будова. Скелет ссавців. Внутрішня будова ссавців. Походження, еволюція та систематика ссавців.

**ПРОГНОЗОВАНИЙ РЕЗУЛЬТАТ**

*Вихованці мають знати:*

* особливості зовнішньої та внутрішньої будови тварин;
* функціонування систем органів;
* екологічні та зоогеографічні характеристики основних таксонів тварин;
* філогенетичні зв’язки між різними систематичними одиницями.

*Вихованці мають уміти:*

– проводити розтин тіла тварин;

– ідентифікувати види тварин;

– володіти методиками виготовлення мікропрепаратів;

* користуватися лабораторним інструментом та обладнанням, навчальною та науковою літературою.

**Методичне забезпечення**

1. Таблиці.

2. Вологі препарати.

3. Зоологічні колекції.

4. Експозиції музею еволюційної зоології.

5. Навчальні фільми.

6. Комп’ютерні навчальні та контролюючі програми.

7. Електронні презентації.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

Основна

1. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М.: Высшая школа, 1981.
2. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных – М.: Владос, 2003.
3. Щербак Г.Й., Царичкова Д.Б., Вервес Ю.Г. Зоологія безхребетних: Підручник: У трьох книгах. – К.: Либідь. – Книга 1 – 1995. – Книга 2 – 1996. – Книга 3 – 1997.
4. Зеликман А.Л. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. - М.: Просвещение, 1965.
5. Мазурмович Б.М., Коваль В.П. Практикум з зоології безхребетних. – К.: Вища школа, 1977.
6. Наумов Н.П. Зоология позвоночных. – М.:Просвещение,1973.
7. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. Т. 1-2. – М.:Высшая школа, 1979.
8. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М.: Издательский центр «Академия», 2004.
9. Адольф Т. А., Бутьев В.Т., Михеев А.В., Орлов В.И. Руководство к лабораторным занятиям по зоологии позвоночных. – М.: Просвещение, 1977.
10. Карташев Н.П. и др. Практикум по зоологи позвоночных. – М.:Высшая школа, 1969.

Допоміжна

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. - М.: Высшая школа, 1980.
2. Жизнь животных/Под ред. Л.А. Зенкевича. М., Просвещение. - т. 1-6. – 1968-1972.
3. Жизнь животных. - М.: Просвещение. – изд. второе; т. 1-7. – 1984-1988.
4. Иванов А.В. Происхождение многоклеточных животных. - Л.: Наука, 1968.
5. Иванов А.В., Полянский Ю.И., Стрелков А.А. Большой практикум по зоологии беспозвоночных. - В 3-ч частях. - М.: Высшая школа, 1981.
6. Абрикосов Г.Г. и др. Курс зоологии. Т.2. – М.:Советская наука, 1949.
7. Біологічний словник/ред. К.М. Ситник, І.Г. Підоплічко – К.: В-во УРЕ, 1974.
8. Биологический энциклопедический словарь/ред, М.С. Гиляров. – М.: Советская энциклопедия, 1989.
9. К.М. Ситник, А.В. Брайон и др. Словарь справочник по экологии. – К.: Наукова думка, 1994.
10. Червона книга України. Тварини. – К.: Глобалконсалтинг, 2009.
11. Біологія. Навчальний посібник/ред. В.М. Мотузний. – К.: Вища школа.2002.