|  |  |
| --- | --- |
| ПІБ учня | Сомова Єлізавєта Олександрівна |
| ПІБ керівника | Малярчук Емма Володимирівна |
| Тема проєкту | Синекологія |
| Назва закладу освіти | Визирський ліцей Визирської сільської ради |
| Клас | 8 |
| Назва територіального відділення МАН | Одесса МАН |
| Назва населеного пункту | С. Визирка Одеської області, Одеського району |
| Мета дослідження | Синекологія ( екологія біогеоценозів) вивчає різноманітні угруповання рослин, тварин, грибів, мікроорганізмів , трофічні зв'язки між ними, форми співіснування. Екосистемологія (екологія екосистем) вивчає екосистеми всіх розмірів і ступенів складності, їх розвиток, особливості, еволюцію та динаміку. |
| Конкретні завдання | як комплексна наука, що виникла на стику біологічних та соціальних наук тісно пов’язана з багатьма іншими дисциплінами. Зокрема, імунологією, оскільки важливу роль у захисті людини від несприятливих [фактор](https://elearn.nubip.edu.ua/mod/glossary/showentry.php?eid=92256&displayformat=dictionary" \o "Термінологічний словник: ФАКТОР)ів навколишнього середовища відіграє імунна система організму |
| Теоретична частина (джерела) | Андрейцев А.К. Основи екології: Підручник. — К.: Вища шк., 2001. — 358 с.  Анісімова C., Риболова О.В., Поддашкін О.В. Екологія. — К.: Грамота, 2001.— 136с.  Білявський Г.О., Падун ММ., Фурдуй P.C. Основи загальної екології. — К.: Либідь, 1995. — 368 с.  Білявський Г.О., Фурдуй P.C., Костіков Î.O. Основи екологічних знань. — К.: Либідь, 2000. — 334 с.  Білявський Г.О., Падун М.М., Фурдуй P.C. Основи екології. — К.: Либідь, 1993.  Бойчук Л Д., Соломенно Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. — Суми: Університетська книга, 2003. — 284 с.  Гайнріх Д., Герат M. Екологія: dtv — Atlas. Пер. з 4-го нім. вид. — К.: Знання — Прес, 2001. — 287 с.  Голубець MA. Від біосфери до соціосфери. — Львів: Поллі, 1997. — 256 с. |
| Експериментальна частина (методи) | Структура фітоценозу вертикальна — будова фітоценозу у вертикальному вимірі. С.ф.в. різноманітна і залежно від особливостей фітоценозу може бути безперервною або дискретною. У першому випадку ніяких об'єктивно існуючих окремостей розрізнити не вдається і увесь фітоценоз сприймається як єдиний безперервний зелений шар (вертикальний фітоценотичний континуум, наприклад, [тропічні ліси](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%96_%D0%BB%D1%96%D1%81%D0%B8" \o "Тропічні ліси), заплавні [чагарники](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA" \o "Чагарник), більшість лугових і лучно-степових співтовариств та ін.). У другому випадку поділ фітоценозу на «шари» вловлюється візуально (паприклад, [бореальні ліси](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96_%D0%BB%D1%96%D1%81%D0%B8" \o "Бореальні ліси)). |
| Висновки (реалізація проєкту) | Учені деяких країн уже кілька десятиріч експериментують з малими моделями замкнених екосистем. К. Фолсом (США) наповнював герметичні скляні колби об'ємом 1 літр (їх назвали "екосферами") угрупованням мікроорганізмів у воді, над якою було трохи збагачене киснем повітря. Завдяки використанню сонячного світла (саме воно було "потоком енергії") "населення" цих мікробіосфер швидко адаптувалося до нових умов, встановлювалися цикли обігу речовин і система переходила у рівноважний стан. Перші зразки цих сфер перебувають у ньому понад 25 років. У поліпшеному дизайні колби Фолсома може купити кожен бажаючий, щоб у вільний час зайнятися порівнянням свого неспокійного життя з комфортними умовами існування бактерій у зеленкуватій рідині колб. Логічним продовженням експериментів з колбами Фолсома стала вже згадувана американська Біосфера-2. |