

# ЭКОЛОГИЯ

Исследование структуры

и особенностей функционирования экологических систем

# Практическая работа №1

**Студент гр. 1303 Чубан Д.В.**

**номер гр. ФИО**

**СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2022 г.**

Вариант: 29

**Задание 1. Трофические взаимодействия в экосистеме**

На основе предложенных вариантов, составьте пищевую цепь и укажите, кто является консументом I порядка.

Сделав предположение, что животные каждого последующего трофического уровня питаются только организмами предыдущего, и, согласно правилу перехода энергии с одного уровня на другой, рассчитайте, сколько понадобится продуцентов, чтобы вырос один консумент III порядка весом, соответствующим среднему весу взрослой особи.

На основании полученных расчетов постройте экологическую пирамиду.

| 1. Пищевая цепь | |
| --- | --- |
| Листья яблони -> гусеница -> воробей, садовая славка -> сапсан | |
| 1. Консумент I порядка | 1. Масса продуцентов, кг. |
| Гусеница | 600 кг |
| 1. Экологическая пирамида | |
|  | |

**Задание 2. Описание экологической системы**

Основываясь на полученных результатах из предыдущего задания, сравните ареалы обитания организмов представленных видов. Сделайте предположение об экосистеме данного региона и опишите ее согласно плану.

| 1. Тип природной экосистемы | естественная зональная автотрофная |
| --- | --- |
| 1. Физико-географическая зона | лиственный лес |
| 1. Климат | Климат этого природного комплекса довольно мягкий. Зимой температура опускается до -15 градусов по Цельсию, а летом колеблется в пределах +15 - +20.  Количество годовых атмосферных осадков не больше 700 мм в год, но превышает испарение. Коэффициент увлажнения повышенный, но может изменяться на протяжении лета. |
| 1. Рельеф | равнины и леса |
| 1. Типы почв для наземных экосистем/уровень солености вод для водных экосистем | подзолистые, лессивированные, парабурозёмы, бурые лесные почвы, тёмно- и светло-серые лесные почвы, ранкеры, гумусированные карбонатные почвы, глеевые почвы |
| 1. Видовое разнообразие: |  |
| Растительный мир | Дуб, липа, клён, ясень, берёзы, осина, рогоза, камыши, тополь и тд. |
| Животный мир | Волк, лисица, кабан, лось, ласка хорек, суслик, олень, бобр и тд. |
| 1. Роль редуцентов в экосистеме | Главными редуцентами являются грибы, перерабатывающие останки животных и растений |
| 1. Влияние антропогенной деятельности на экосистему | Большой выброс отход человеком, загрязнение воздуха в зоне лесов и полей, выбросы загрязнений в водоёмы, чрезмерное использование почвы, а также лесные пожары вызванные человеком. |

**Задание 3. Устойчивость и динамика экосистем**

Основываясь на описанном Вами влиянии антропогенной деятельности на экосистему (п.8 задания 2) кратко опишите последовательность смены биоценозов (вторичная сукцессия).

| Последовательность смены биоценозов |
| --- |
| Из-за пожаров происходит последовательная смена биоценозов.  После пожаров сгорает лес, на его месте начинают расти однолетние растения (1-2 года), после них начинают появляться первые многолетние растения и травы (3-4 года), затем вырастают кустарники и молодые деревья (5-150 лет) и в конце появляются взрослые деревья ( >150 лет), которые образуют новый лес |