**Практическое занятие 1.3**

**ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ПОПУЛЯЦИЯХ**

***Цель работы:*** рассмотреть важнейшие свойства популяции; закрепить знания раздела демэкологии; научиться рассчитывать процент рождаемости и смертности; приобрести навыки вычерчивания кривых выживания и построения возрастных пирамид.

***Контрольные вопросы***

1. Понятие «популяции» в экологии. Численность, плотность, структура популяции. Факторы, имеющие определяемое значение для рождаемости и смертности.

2. Кривые выживания.

3. Демографическая структура популяции.

4. Рост популяции и кривые роста.

5. Стратегии популяций.

6. Колебание и регуляция численности популяций.

7. Понятие о биоценозе. Взаимосвязи популяций.

8. Биотические факторы.

***Задания для самостоятельной работы***

1. Если численность населения в данном году составила 500 000 человек и за год родилось 10 000, то какова была рождаемость в этом году при пересчете на 1000 человек.

2. Осенью каждая самка рыбы нерка из семейства лососевых откладывает 3200 икринок на гравий в мелких местах. Следующей весной 640 мальков, которые вывелись из отложенной икры, выходят в озеро вблизи отмели, уцелевшие 64 живут в озере 1 год, а затем мигрируют в море. 2 взрослые рыбы, уцелевшие из их числа, возвращаются к местам нереста спустя 2,5 года, нерестятся и умирают. Подсчитайте процент смертности для нерки в каждом из следующих периодов:

а) от откладки икры до переселения мальков в озеро, спустя 6 месяцев;

б) за год жизни в озере;

в) за 30 месяцев от выхода из озера до возвращения к местам нереста.

Нарисуйте кривую выживания нерки в этой водной системе (зависимость процента выживших особей от возраста). Рассчитайте величину дорепродуктивной смертности среди этих лососевых.

3. На одном из участков растения кормового злака – полевицы тонкой – распределились по возрастному составу следующим образом: проростки – 73 %, молодые – 9 %, взрослые плодоносящие – 16 %, старые – 2 %. Через 4 года возрастной состав полевицы тонкой на этом же участке был 0, 3, 30, 60 % соответственно. Начертите возрастные пирамиды полевицы тонкой. Как изменилась популяция за этот период? Что можно сказать о длительности жизни этого растения?