**Задания по разделу «Основы теории множеств»**

1. Изобразить диаграммы Эйлера для множеств А – насекомые, В –животные суши, С – птицы, D – осетровые рыбы.
2. Множества А = {2, 4, 6, 8}, B = { 3, 6, 7}, универсум U = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}. Осуществить все известные операции над множествами А и В.
3. Множества X = {a, c}, Y = {a, b, d }, Z = {b, c}, универсум U = {a, b, c, d}. Найти множество 
4. Построить диаграмму Венна для операции из предыдущей задачи.

**Задания по разделу «Основы теории отношений»**

Вариант 1.

1. Даны множества *X*= {*a, f, с*}, *Y*= {*b, с*}*.* Найти X×Y,Y2, Y×X×Y.
2. На множестве *А* = {а, b, с, d, е} задано отношение *Р =* {(a, a), (a, d), (a, e), (b, b), (b, с), (с, b), (с, с), (d, a), (d, d), (d, е), (е, а), (е, d), (e, е)}.

Изобразить его на графике, на графе, матрично. Определите свойства отношения *Р* Если *Р –* эквивалентность, то найти его классы эквивалентности. Если *Р* - отношение порядка, то изобразить диаграмму Хассе, найти максимальные и минимальные, наименьшие и наибольшие элементы множества *А.*

3. Назвать отношения *R, R* -1*, R ° R,* транзитивное замыкание *R,* если отношение *R* означает «быть отцом».