

# Семейство Сосновые Pinaceae

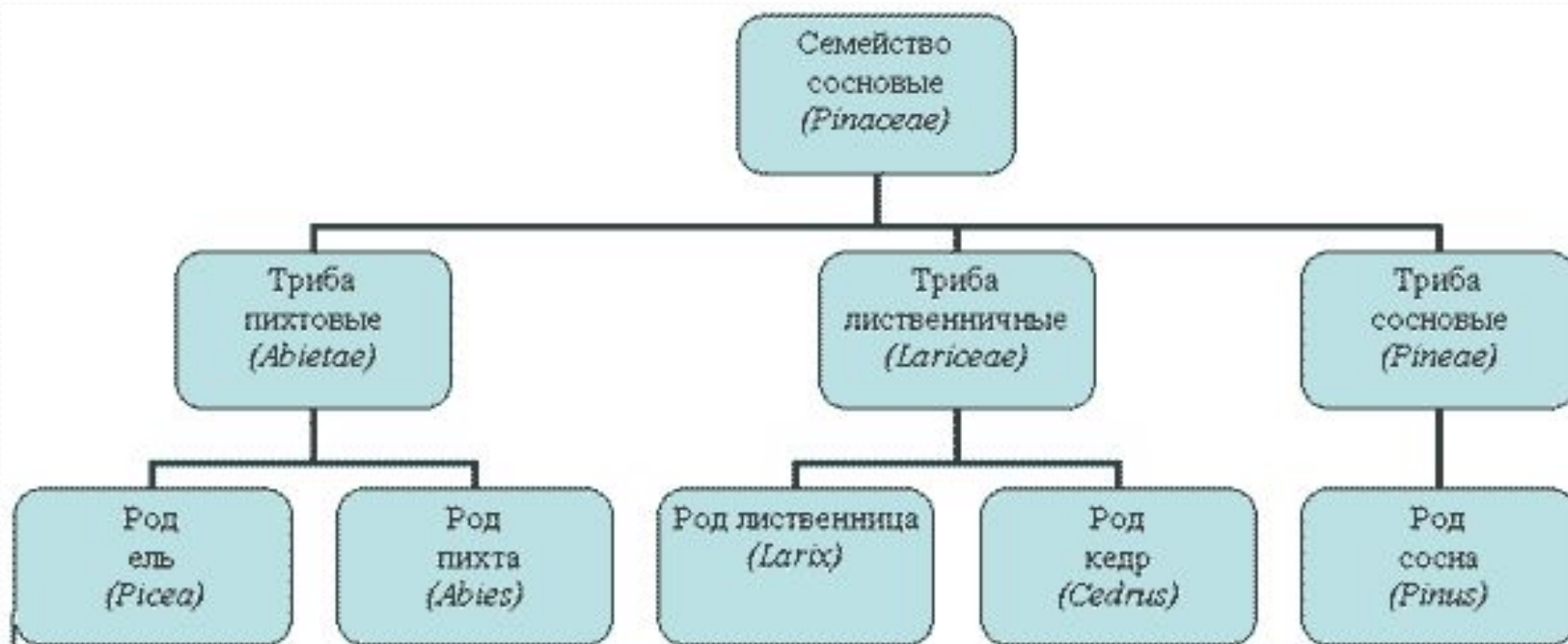
Выполнила: Манджиева В.В.  
Студентка 2 курса Биологии  
Проверила: Аюшева Е.Ч.



# Общая характеристика

- В своем распространении это обширное семейство, насчитывающее 10 или 11 родов и не менее 250 видов, почти нацело ограничено северным полушарием. Некоторые виды сосны, ели, пихты и лиственницы забираются высоко в горы и заходят за полярный круг.

**В семействе сосновых выделяют четыре наиболее крупных рода — пихта, лиственница, ель и сосна**



Сосновые - в основном вечнозеленые, реже листопадные растения. Чаще всего - это деревья высотой 20-30 м, лишь отдельные виды могут достигать больших размеров, например, высота лиственницы западной (*Larix decidua*) от 50 до 80 м. Некоторые виды имеют форму стланникового кустарника.

Сосновые, как правило, долгожители; в благоприятных условиях некоторые виды сосен доживают до 3-4 тыс. лет, хотя средний возраст - 200-400 лет. Листья у большинства видов имеют форму хвои, реже они чешуевидные или линейные. Все сосновые имеют зимующие почки, часто надежно защищенные смолистыми веществами. Корневая система сосновых характеризуется обильным ветвлением боковых всасывающих корней; почти все виды - микоризные. Древесина имеет хорошо выраженные годовичные кольца и систему горизонтальных и вертикальных смоляных ходов.



# Особенности

- Древесина Сосновых с ясными годичными слоями, трахеиды с окаймленными порами на радиальных стенках. Шишки однополые, растения однодомные. Мужские шишки желтые или красные. На нижней стороне микроспорофиллов (тычинок) по два микроспорангия (пыльцевых мешка). Пыльца чаще с воздушными полостями. Женские шишки имеют ось, на которой в пазухах кроющих чешуй находятся семенные чешуи.



**Таблица 51. Сосновые.**

Лиственница сибирская (*Larix sibirica*): 1 — укороченные и удлиненный побеги; 2 — веточка с микростробилами; 3—5 — различные стадии созревания шишки; 6 — семена. Ель обыкновенная (*Picea abies*): 7 — вегетативные почки; 8 — почечные чешуи у микростробилов; 9—11 — веточки с микростробилами; 12—13 — различные стадии созревания шишки; 14 — семена.



**Таблица 52. Сосновые.**

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*): 1 — ветвь с шишкой и собранием микростробил; 2 — молодая шишка; 3 — зрелая шишка; 4 — семена; 5 — ветвь с молодыми побегами. Сосна сибирская (*P. sibirica*): 6 — укороченный побег с пятью листьями; 7 — зрелая шишка; 8 — семена.

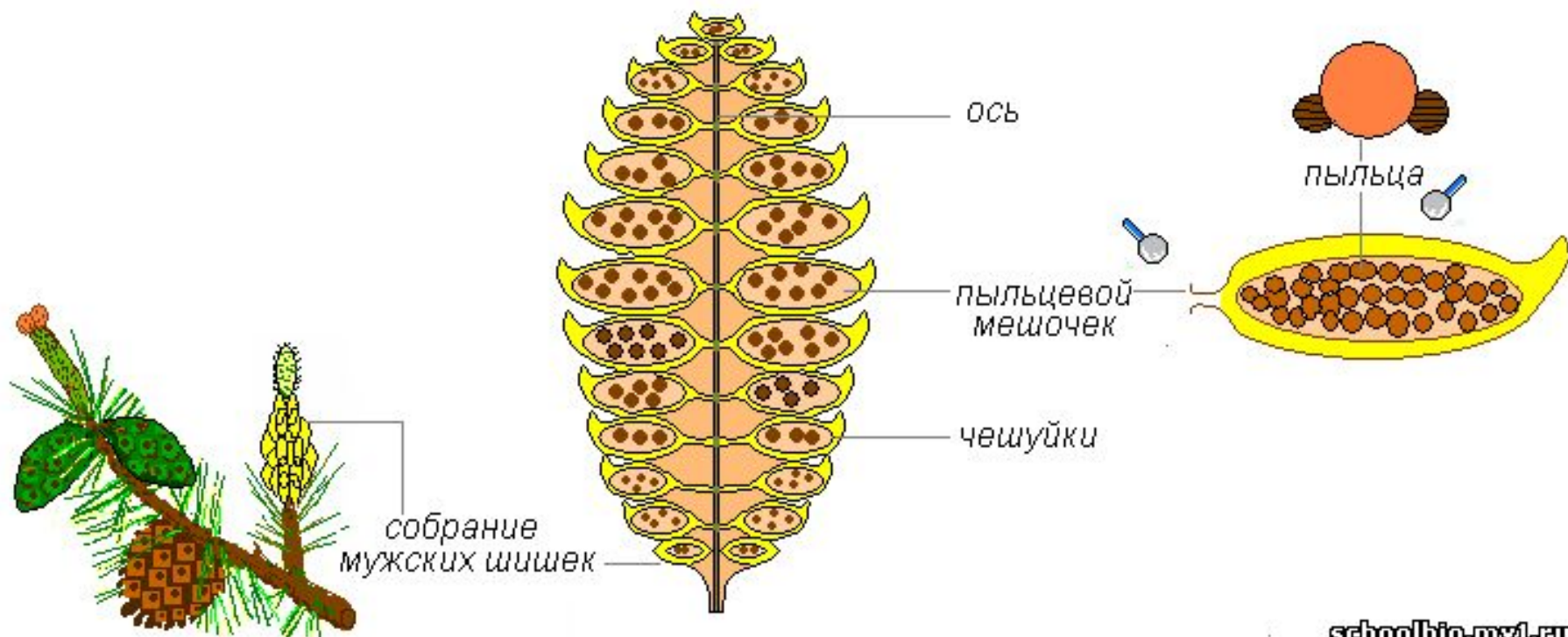


женские  
шишки  
пыльца  
семя

мужские  
шишки



## Строение мужской шишки сосны



## Строение женской шишки сосны



# Жизненный цикл



146. Развитие голосеменных

# Значение Сосновых

- В нашей стране они дают главную массу древесины, идущей на топливо, бумагу, строительный материал для мебели и музыкальных инструментов, дубильные вещества, смолу, канифоль, скипидар. Семена некоторых сосен съедобны, содержит ценное пищевое и техническое жирное масло; в хвое содержится витамин С.