

Приложение № 1.

«Видовой состав растений, произрастающих в сосновом лесу»

Отдел Голосеменные, класс Хвойные, семейство Сосновые –

Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris*;

Отдел покрытосеменные, класс Двудольные:

Семейство Ивовые:

Ива козья- *Salix aurita*;

Ракита – *Salix*;

Семейство Березовые:

Береза поникшая – *Betula pendula*;

Береза пушистая – *Betula pubescens*

Семейство Кленовые:

Клен остролистный - *Acer platanoides*;

Семейство Розоцветные:

Лесная яблоня – *Malus sylvestris*.

Кустарники и полукустарники: Класс Двудольные,

Семейство Розоцветные:

Малина обыкновенная – *Rubus idaeus*;

Ежевика сизая – *Rubus caesius*;

Шиповник собачий – *Rosa canina*;

Семейство Бересклетовые:

Бересклет европейский – *Euonymus europaeus*

Семейство Лещиновые:

Лещина обыкновенная – *Corylus avellana*

Семейство Крушиновые:

Крушина ольховидная – *frangula alnus*;

Семейство: Жимолостные:

Бузина красная – *Sambucus racemosa*

Травянистые растения: Класс Однодольные

Семейство Злаки:

Пырей ползучий – *Elytrigia repens*;

Щетинник сизый – *Setaria pumila*;

Вейник – *Calamagrostis*;

Ежа сборная – *Dactylis glomerata*;

Овсяница красная – *Festuca rubra*;

Семейство Ситниковые:

Ситник жабий – *Juncus bufonius*;

Семейство Лилейные:

Ландыш майский – *Convallaria majalis*;

Семейство Рогозовые:

Рогоз узколистный – *Typha angustifolia*;

Семейство Частуховые:

Частуха подорожниковая – *Alisma plantago-aquatica*;

Семейство Рясковые:

Ряска малая – *Lemna minor*;

Класс Двудольные:

Семейство Лютиковые -

Лютик ползучий – *Ranunculus repens*;

Лютик едкий - *Ranunculus acris*;

Семейство Гречишные:

Горец птичий (спорный) – *Polygonum aviculare*;

Горец почечуйный – *Polygonum persicaria*;

Щавель водный – *Rumex aduabicus*;

Горец вьюнковый – *Fallopia convolvulus*;

Семейство Амарантовые:

Щирица запрокинутая - *Amaranthus rewtroflexus*;

Семейство Маревые:

Аксирио щирищевый - *Axytis*

Марь белая – *Chenopodium album*;

Лебеда раскидистая – *Atriplex patula*;

Семейство Коноплевые:

Хмель обыкновенный – *Humulus lupulus*;

Семейство Крапивные:

Крапива двудомная - *Urtica dioica*;

Семейство Фиалковые:

Фиалка трехцветная (анютины глазки) – *Viola tricolor*;

Фиалка собачья – *Viola*

Семейство Маковые:

Чистотел большой – *Chelidonium majus*.

Семейство Розоцветные:

Манжетка обыкновенная – *Aschemilla vulgaris*;

Лапчатка гусиная – *Potentilla anserine*;

Лапчатка серебристая – *Potentilla argentea*;

Земляника лесная – *Fragaria vesca*;

Гравилат речной - *Geum rivale*;

Семейство Кипрейные:

Кипрей болотный – *Epilobium palustre*;

Семейство Гвоздичные:

Гвоздика картузианская – *Dianthus carthusianorum*;

Мягковолосник – *myosoton*;

Звездчатка жестколистная – *Stellaria holostea*;

Звездчатка злаковидная – *Stellaria graminea*;

Семейство Зверобойные:

Зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum*;

Семейство Крестоцветные:

Икотник серо-зеленый – *Beteroa incana* DC

Семейство Бобовые:

Горошек лесной – *Vicia sylvatica* L

Клевер ползучий – *Trifolium dubium*;

Клевер пашенный – *Trifolium arvense*;

Клевер луговой - *Trifolium pretense*;

Горошек мышиный – *Vicia cracca*

Горошек узколистный – *Vicia angustifolia*;

Чина луговая – *Lathyrus pratensis*;

Чина лесная – *Lathyrus sylvestris*;

Семейство Зонтичные:

Бедренец камнеломка – *Pimpinella saxifrage*;

Сныть обыкновенная – *Aegopodium podagraria*;

Борщевик обыкновенный – *Heracleum sphondylium*;

Семейство Вьюнковые:

Вьюнок полевой – *Convolvus arvensis*

Семейство Бурачниковые:

Медуница неясная – *Pulmonaria obscura*;

Синяк обыкновенный – *Echium vulgare*;

Семейство Пасленовые:

Паслен черный – *Solanum nigrum*;

Семейство Колокольчиковые:

Колокольчик рапунцеливидный – *Campanula rapunculoides*;

Колокольчик раскидистый - *Campanula patula*;

Семейство Норичниковые:

Коровяк густоцветковый – *Verbascum vulgare*;

Иван – да-марья (марьянник дубравый) – *Melampyrum nemorosum*;

Погренмок поздний – *Rhinanthus alectorolophus*;

Вероника дубравная – *Veronica chamaedrys*;

Вероника плющелистная – *Veronica hederifolia*;

Семейство Кирказоновые:

Копытень европейский – *Asarum europaeum*;

Семейство Подорожниковые:

Подорожник большой - *Plantago major*;

Подорожник средний - *Plantago media*;

Семейство Повиликовые:

Повилика европейская – *Cuscuta europaea*;

Семейство Мареновые:

Подмаренник мягкий - *Galium mollugo*;

Подмаренник настоящий – *Galium verum*;

Семейство Сложноцветные:

Ромашка лекарственная – *Matricaria recutita*;

Бодяк полевой – *Cirsium palustre*;

Лопух большой – *Arctium lappa*;

Лопух малый – *Arctium minus*;

Чертополох поникший – *Carduus nutans*;

Цикорий обыкновенный – *Cichorium intybus*;

Полынь равнинная – *Artemisia campestris*;

Мать и мачеха обыкновенная – *Tussilago farfara*

Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale*;

Осот огородный – *Sonchus oleraceus*.

Мелколепестник – *Conyza*;

Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare*;

Василек луговой - *Centaurea jacea*;

Хвощи:

Хвощ полевой - *Equisetum arvense*.

Хвощ лесной – *Equisrtum sylvaticum*.

Папоротники:

Щитовник мужской – *Dryopteris filix-mas*

Моховидные:

Кукушкин лён.

Плауны:

Плаун булавовидный- *Lepidotis inflexa*

Редкие растения:

Подъельник обыкновенный (лат. *Monotropa hypopitys*)

Приложение 2

Сосна обыкновенная – светолюбивая порода, она мирится с недостатком и избытком влаги в почве, нетребовательна к минеральному питанию. Характерной особенностью сосны является способность постепенно в течение жизни сбрасывать нижние ветви, крона ее сосредоточена вверху. Светолюбие сосны приводит к тому, что леса, образованные ею, всегда хорошо освещены до самых нижних ярусов, и все сопутствующие ей растения также относятся к группе гелиофитов (светолюбивых растений). Сосновый лес кажется редким, светлым, он не образует густых, тенистых насаждений. Ежегодно у сосны нарастает одна мутовка основных ветвей, поэтому по боковым мутовкам можно определить возраст дерева. Хвоинки сосны обыкновенной располагаются попарно на укороченных побегах, живут 3 – 4 года. Шишки сосны, в которых образуются семена, живут на дереве почти 2 года, и за это время, окраска чешуй и внешний вид шишек сильно изменяются. В насаждениях сосны формируются высокоствольные деревья с прозрачной кроной (мачтовый лес)¹. На открытых местах, у дерева образуется сбежистый ствол, на котором долго сохраняются освещенные со всех сторон нижние ветви. Сосна достигает в высоту 30 – 50 м при диаметре ствола 40 – 100 см. Живет до 300 – 350 лет, но встречаются и долгожители (400 – 500 лет). В сосновом лесу создаются своеобразные экологические условия – большое количество света, недостаточное количество влаги, бедность почвы минеральными веществами и своеобразный сухой климат. Сосны выделяют большое количество эфирных масел; воздух пропитан фитонцидами. Широкое географическое распространение сосны объясняется ее способностью расти в различных климатических и почвенных условиях. Сосна растет в самых разнообразных условиях: на сухих, торфяных почвах, на сыпучих песках, в горных районах. Это объясняется строением ее корневой системы. Корневая система сосны стержневая. В отличие от ели, корни сосны обычно глубоко проникают в почву и одновременно имеют хорошо развитые боковые поверхностные корни. Такое строение корневой системы способствует поглощению воды и из глубоких, и из поверхностных слоев почвы. На болотистых почвах сосна имеет поверхностную корневую систему. Сосна хорошо переносит заморозки. Однако сосна как светолюбивое растение не переносит затенение, поэтому с появлением в сосновом лесу ели, сильно затеняющей почву, всходы сосны не развиваются, и постепенно ель полностью вытесняет сосну.

Своеобразные условия среды в сосновом лесу способствуют росту в

¹ Газета от 1957 23 октября № 88 (2285) Ф. МАНЬШИН (<https://malandris.livejournal.com/6725.html>)

нем под пологом сосны светолюбивых кустарничков и видов травянистой растительности. Кустарники соснового леса могут быть представлены малиной, можжевельником, вереском, брусникой и черникой.

Приложение 3

Сосна обыкновенная - относится к голосеменным вечнозеленым растениям семейства хвойных. Это дерево, с прямым стволом диаметром до 1.2 м. Обычно, у сосны высота до 40м, но встречаются экземпляры, которые вырастают до 50м. Крона дерева у молодых деревьев высокая, в форме конуса, с мутовчатым ветвлением. Постепенно, она приобретает округлые очертания. Цвет коры молодняка серый, с ростом дерева меняет окрас на рыжеватый сверху и коричнево-серый внизу ствола. У взрослых деревьев, кора сверху тонкая, покрыта шелушащимися пластинами, внизу толстая. Побеги зеленые, к началу осени первого года жизни приобретают серо-коричневый цвет. Почки вытянутые, рыжеватые, смолистые. Лист сосны — хвоинка. Листья собраны парами в пучки.

Ландыш майский - единственный вид рода Ландыш семейства Лилейные. Корневище ползучее. Несёт близ верхушки несколько небольших низовых листьев, полускрытых в земле. За ними следуют два больших цельных прикорневых листа и цветоносный стебель, несущий кисть из 6-20 цветков. Цветки обращены в одну сторону, ароматные. Цветет в мае –июне. Плод – оранжево-красная шаровидная ягода. Ягоды долго сохраняются на растении, плодоносит в июне, начале июля. Размножается как семенами, так и вегетативно.

Ландыш майский – известное лекарственное растение. В качестве лекарственного сырья используется лист и цветки ландыша, собранные в период цветения. Всё растение ландыша ядовито!

Вейники - сравнительно крупные (50-140 см высотой) многолетние травы, имеющие метельчатое соцветие, пушистое в период созревания семян от многочисленных тонких волосков, размещенных на оси колосков. Наиболее распространены **вейник наземный**, растущий большими зарослями, особенно на песчаных почвах, и **вейник тростниковый (лесной)**, с характерной бородкой из коротких волосков с нижней стороны основания

пластинки листа, образующий крупные дерновины в хвойных и смешанных лесах. На травяных болотах и заболоченных лугах нередко доминирует **вейник седеющий** с седоватым соцветием. Все **вейники** - грубые кормовые растения.

Орляк обыкновенный - многолетний травянистый папоротник. Его легко отличить от других папоротников по загнутому краю листочка и по продольному крытому ряду спорангиев. Благодаря своим полезным свойствам орляк используется в народной медицине, а также употребляется в пищу в странах Азии, в Новой Зеландии, на Канарах.

Малина обыкновенная — листопадный полукустарник с многолетним корневищем, из которого развиваются двухгодичные надземные стебли высотой 1,5—2,5 м.

Корневище извилистое, деревянистое, с множественными придаточными корнями, образующими мощную разветвлённую систему.

Стебли прямостоячие. Побеги первого года травянистые, зелёные с сизым налётом, сочные, покрыты тонкими, обычно частыми миниатюрными шипами. На второй год побеги деревенеют и приобретают коричневый цвет, сразу после плодоношения засыхают, но из того же корня на следующий год вырастают новые стебли.