

Еловый лес.

Автор-составитель
Большаков С. В.
учитель биологии высшей
квалификационной категории



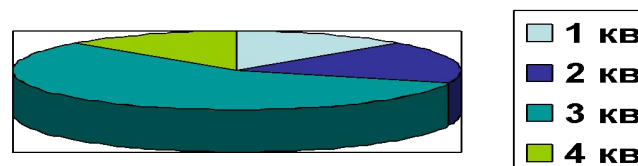
Ель на реке Ширшима



Северодвинские и Архангельские еловые леса входят в состав северной тайги



Ельники – самые распространённые леса в Архангельской области



1. Лиственничники, пихтарники, осинники, ольховники – 2 %
2. Сосняки – 26 %
3. Ельники – 59 %
4. Березняки 13 %

В ельниках в верхнем ярусе преобладает ель



В Архангельской области встречается два вида ели – сибирская и европейская, часто они образуют гибридные формы.

Ель

Ель – однодомное, вечнозеленое растение. Листья ели – хвоя, игольчатые, одиночные четырехгранные. Древесина лёгкая, мягкая, смолистая, служит источником для изготовления бумаги. Из ели делают мебель, музыкальные инструменты – скрипки. Из ели получают скипидар, канифоль; используют при дублении кож.



В виде примеси к ели произрастают: сосна обыкновенная

**СОСНА – род хвойных
вечнозеленых деревьев и
(реже) стелющихся
кустарников семейства
сосновых. Ок. 100 видов.
Одна из главных
лесообразующих пород.
Источник строевой
древесины и многих
химических продуктов
(скипидар, канифоль,
деготь, витамин С – из
молодой хвои, и т. д).**



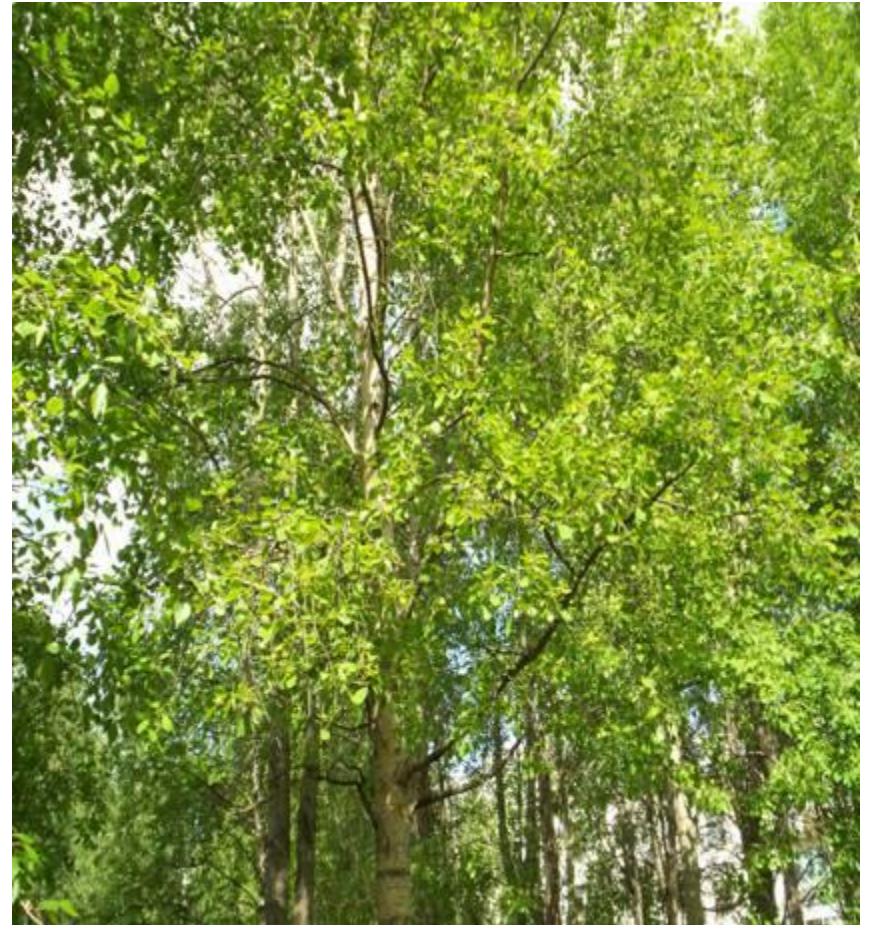
В виде примеси к ели произрастают: берёза

Береза повисшая, или бородавчатая – род деревьев и кустарников семейства березовых. Обычно выделяют 120-140 видов, Лесообразующая и декоративная порода. Наибольшее хозяйственное значение имеют береза повислая, или бородавчатая, и береза пушистая. Древесину используют в мебельном производстве, на поделки; почки и листья как мочегонное, желчегонное средства.



Реже, в виде примеси к ели, произрастает осина

Древесина используется в строительстве и столярном деле, а также для получения вискозы и целлюлозы. Кора применяется в медицине. При распускании почек пчелы собирают клей.



Кустарники елового леса: ива



Кустарники елового леса: рябина обыкновенная

РЯБИНА – род деревьев и кустарников семейства розоцветных. Ок. 100 видов. Плодовые и декоративные формы. В плодах сахара, органические кислоты, витамины А и С, дубильные вещества. Используется в пищевой промышленности.



Кустарники елового леса: шиповник майский, или коричный

Кустарник высотой до 2 м. Побеги покрыты серповидно изогнутыми шипами. Обыкновенный вид во всех областях Средней России. Растет в лесах, на опушках и полянах; особенно обильно в долинах рек. Плоды используют как витаминное сырье (содержат витамин С).



Цветущий шиповник. Июнь.



Кустарнички елового леса: брусника

Вечнозеленый кустарничек с ползучим стеблем. Цветет в мае-июне. Лекарственное растение.



Кустарнички елового леса: черника

Низкий кустарничек с
прямостоячими густо
разветвленными
гранеными ветвями.
Лесной вид.
Лекарственное растение.



Кустарнички елового леса: багульник болотный

БАГУЛЬНИК — род
вечнозеленых
кустарничков семейства
вересковых. Ок. 10 видов,
в холодном и умеренном
поясах Северного
полушария. Настой
болотного багульника —
отхаркивающее средство.



Кустарнички елового леса: голубика

ГОЛУБИКА (гонобобель)
– кустарничек семейства вересковых. Растет в северном полушарии; в тундре, лесной зоне и верхнем поясе гор. Ягоды съедобны.

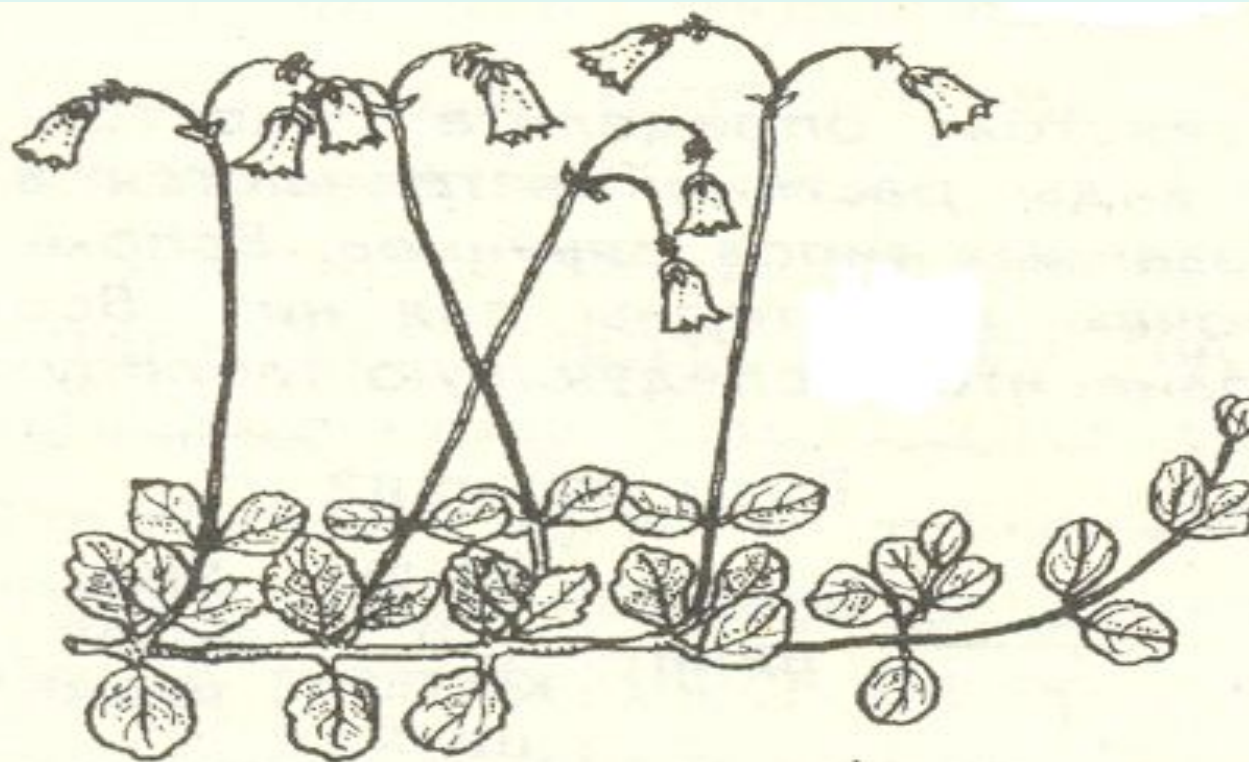


Кустарнички елового леса: болотный мирт обыкновенный, кассандра

Вечнозелёный
кустарничек. Растёт на
торфяных болотах. Имеет
ксерофитный характер.
Листья жесткие, покрыты
мелкими чешуйками,
видными в лупу. Каждый
лист живет два года.



Кустарнички елового леса: Линнея северная



Травы на небогатых почвах: майник двулистный

**Многолетнее
травянистое растение.
Цветет в мае-июне.
Встречается
преимущественно в
еловых лесах.**



Травы на небогатых почвах: седмичник европейский

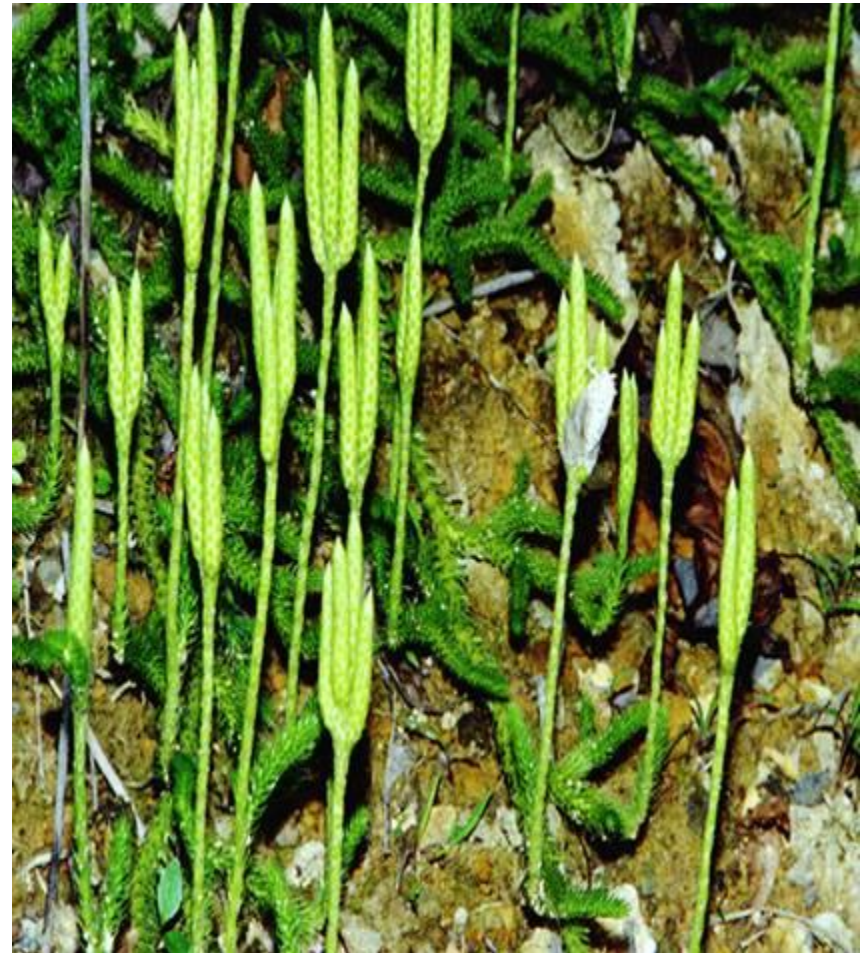
Многолетнее растение. Цветки белые, большей частью одиночные, реже по 2, семичленные. Венчик спайнолепестный, но кажется раздельным; доли венчика острые.



Травы на небогатых почвах: плауны

Плаун булавовидный.

**Плаун – род
вечнозеленых травяных
растений семейства
плауновых. Ок. 10 видов.
Споры плаунов прежде
использовали в
фармацевтической
промышленности и
литейном производстве.**



Травы на богатых почвах в еловом лесу представлены крупными травами, например, геранью лесной

**ГЕРАНЬ – род многолетних,
реже однолетних трав
семейства гераниевых. Ок.
400 видов. Многие виды
культивируют как
декоративные и
эфирномасличные растения.**



Нижний ярус елового леса представлен мхами. На не очень влажных почвах зелёные мхи, на влажных – кукушкин лён

КУКУШКИН **ЛЕН**
(политрихум) – род
лиственных мхов. Ок. 100
видов, распространены
широко. Растут
подушкообразными
дерновинами в тундре,
горах, лесах, на лугах и
болотах. Способствуют
заболачиванию.



Нижний ярус елового леса представлен мхами. На переувлажнённых почвах – сфагнум.

СФАГНУМ (сфагн) –
единственный род
листочечно-стебельных сфагновых
мхов. Стебель прямостоячий
с пучковидно
расположенными ветвями.
320 видов. Растут на болотах
плотными дернинами; из
нижних отмерших частей
образуется торф. Обладают
бактерицидными
свойствами. Сфагнум мягкий
охраняется.



Ельники делятся на:

- ☐ **зеленомошные**
(брусничные,
черничные,
кисличные)
- ☐ **долгомошные,**
- ☐ **сфагновые,**
- ☐ **травяно-болотные.**



Условия елового леса.

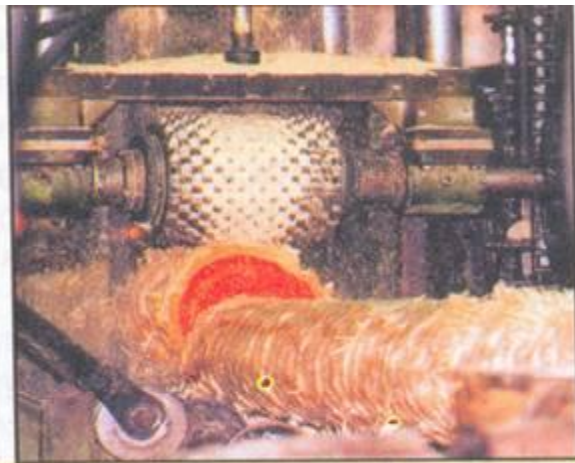
Еловый лес – тёмный, под пологом леса царит полумрак. Воздух в еловом лесу всегда влажен. Ель требовательна к богатству почвы, она имеет широкую корневую систему расположенную у поверхности. Ель обедняет верхние слои почвы и затрудняет питание другим растениям. В хвойном лесу образуются подзолистые почвы с низким плодородием и высокой кислотностью. В ельнике создаётся сильная конкуренция за свет, питание, иногда влагу. Под пологом елового леса могут развиваться только теневые и теневыносливые растения.

Для подземного яруса характерна микориза – симбиотические взаимоотношения между высшим растением и грибом



Белый гриб, маслёнок образуют микоризу с корнями ели. В результате данного симбиоза улучшается рост ели.

Доля Архангельской области в продукции лесопромышленного комплекса России, %



Лес щедро делится своими богатствами с человеком, если тот не наносит ему вреда



Зимние ели



Литература

1. Гуленкова М. А., Красникова А. А. Летняя полевая практика по ботанике: Учеб. Пособие. – М.: Просвещение, 1986.
2. Измайлов И. В., Михлин В. Е., Шашков Э. В., Шубкина Л. С. Биологические экскурсии. – М.: Просвещение, 1983.
3. Полянский И. И. Ботанические экскурсии. Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1968.
4. География Архангельской области (физическая география) 8 класс. Учебное пособие для учащихся. / Под редакцией Бызовой Н. М. – Архангельск, издательство Поморского международного педагогического университета имени М. В. Ломоносова, 1995.
5. Школьные туристические маршруты по Архангельской области. / сост. Манихин Г. И. – Архангельский ордена «Знак почёта» государственный педагогический институт имени М. В. Ломоносова, 1990.
6. Экология Архангельской области: Учебное пособие для учащихся 9-11 классов общеобразовательной школы / Под. Ред. Баталова А. Е., Морозовой Л. В. – М.: Изд-во МГУ, 2004.
7. Электронное издание «Биология 6-11 класс». Республиканский мультимедиа центр, 2004.