

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных натуралистов»
Красногвардейского района Белгородской области

**Изучение флористических особенностей лесной экосистемы
в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района
Белгородской области**
(учебно-исследовательская работа)

Выполнила:

Кравченко Анна Андреевна,
7 класс, учащаяся школьного
лесничества «Зелёный остров»
МБУ ДО «Станция юных
натуралистов»
Красногвардейского района
Белгородской области

Руководитель:

Кравченко Лилия Сергеевна,
педагог дополнительного
образования МБУ ДО
«Станция юных натуралистов»
Красногвардейского района
Белгородской области

Место проведения исследования:

Веселовское сельское поселение,

Сроки проведения исследования:

июнь-октябрь 2024 года.

г. Бирюч
2024 год

Оглавление:

Введение.....	3
1. Краткий литературный обзор.....	4
2. Методика исследования.....	7
3. Результаты исследования.....	8
4. Выводы.....	9
5. Заключение.....	10
6. Список использованной литературы.....	11
Приложение.....	13
Приложение № 1.....	13
Приложение № 2.....	14
Приложение № 3.....	18
Приложение № 4.....	19

Введение

Территория Красногвардейского района Белгородской области по характеру растительности является лесостепной. В окрестностях села Весёлое Красногвардейского района произрастают мелколиственные, смешанные и сосновые леса искусственного происхождения, это защитные лесонасаждения, высаженные в рамках сплошного облесения склонов.

Актуальность: В последнее время площадь лесов неуклонно уменьшается, поэтому для сохранения леса и его биологического разнообразия нам необходимо изучать и беречь наши леса для поддержания устойчивости лесных насаждений. Несмотря на проводимые исследования лесов, флора лесных экосистем нашего края по-прежнему остаётся слабоизученной, поэтому **актуально** было получить необходимые данные о геоботанических и флористических особенностях лесной экосистемы окрестностей села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области.

Практическая значимость работы: Данная учебно-исследовательская работа имеет, как научное, так и практическое значение, так как результаты проведённого исследования являются достаточно ценными для пополнения знаний о лесной флоре села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области. Также, их можно использовать, как дополнительный материал на уроках биологии, экологии, на занятиях в объединениях естественнонаучной направленности, как дополнительный краеведческий материал во внеклассной работе, при написании учебно-исследовательских работ, сходных по тематике.

Гипотеза исследования: Считаем, что флористическими особенностями лесной экосистемы села Весёлое Красногвардейского района является богатое видовое разнообразие травяного яруса, в котором с лесными травами соседствуют степные, луговые и опушечные растения и преобладает группа растений, которые приспособлены к жизни, как на открытых пространствах, так и в условиях небольшого затенения;

Цель: проведение геоботанического и флористического исследования лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области.

Задачи:

1. Составить геоботаническое и флористическое описание лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района в виде таблицы;
2. Определить тип лесного сообщества исследуемой территории по преобладающим видам растительности;
3. Определить видовой состав флоры лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района, составить список видов;
4. Выявить флористические особенности лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района;
5. Дать практические рекомендации по результатам исследований.

Объект исследования: Лесная растительность искусственного лесонасаждения в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области.

Предмет исследования: Изучение особенностей структуры, состава и флоры лесной растительности искусственного лесонасаждения в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области.

Место и сроки проведения исследования: Веселовское сельское поселение, Красногвардейского района, Белгородской области, с 20 июня по 20 октября 2024 года.

Местом исследования было выбрано искусственное лесонасаждение, расположенное в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области, находящееся в 100 метрах от Веселовской средней школы.

Характеристика района проведения исследования: Искусственное лесонасаждение, где производилось исследование флористических особенностей лесной экосистемы, расположено в центральной части села Весёлое Красногвардейского района, на склоне оврага, западная экспозиция. (Приложение № 1. Рис. 1., Фото 1.)

Данное лесонасаждение относится к категории противозерозийных защитных лесонасаждений и способствует защите от эрозионного воздействия воды и ветра, а также сохранению и оздоровлению окружающей среды.

Степень изученности проблемы: флористические и геоботанические исследования лесной экосистемы села Весёлое Красногвардейского района проводилось ранее учащимися МБУ ДО «Станции юных натуралистов» Красногвардейского района Кулешовым Денисом и Белошапкиным Олегом в 2018 и 2022 году. [3], [4]

1. Краткий литературный обзор (анализ области исследования):

Я изучила различные литературные и Интернет - источники по теме исследования. Из учебника Петрова К.М. и Терёхиной Н.В. «Растительный покров России» я узнала, что леса России являются национальным богатством нашей страны, ценность которых особенно велика в связи с тем, что они относятся к возобновляемым природным ресурсам. Велико их водорегулирующее, противозерозийное, а также, рекреационное значение, леса играют огромную роль в насыщении атмосферы кислородом и поглощении углекислого газа, служат естественной средой обитания для зверей и птиц, поддерживают биологическое разнообразие (местообитания растений и животных), снабжают человека древесиной, грибами, ягодами, орехами, лекарственными растениями. Также, я узнала, что основоположником учения о лесе является Георгий Фёдорович Морозов, который основал научную теорию лесоводства - учение о лесе. [13]

В своей главной работе «Основания учения о лесе», вышедшей в 1920 году, он писал, что: «Под лесом мы должны понимать не только одну совокупность древесных растений, объединённой взаимной связью, но и ту

среду, ту арену, на которой разыгрываются те социальные процессы, которые мы все собираем, как в фокусе, в понятии лес. Лес есть стихия, и подобно степям, пустыням, тундрам, есть часть ландшафта, часть земной поверхности, занятой в силу её определённых биологических свойств соответственными лесными сообществами». [8]

Из лекций Г.Ф. Морозова «О лесоводственных устоях» я узнала, что любое вторжение в лес, даже самое рациональное, всегда будет нарушением равновесия в лесу, которое отражается, прежде всего, на ослаблении биологической устойчивости насаждений. Поэтому основным условием постоянного использования леса должно быть создание и поддержание устойчивости лесных насаждений. [8]

Из информации с сайта «Леса России» (адрес сайта: <https://lesa-rossii.ru>) я узнала, что площадь лесов России составляет более 800 мл. га, лес занимает около 45% территории нашей страны и составляет около 24 % запасов древесины всей планеты. Но в настоящее время весьма актуальной проблемой является сокращение лесов в результате роста заготовок древесины, сведения лесов с целью освобождения территорий для нужд сельского хозяйства, под дорожное или жилищное строительство, а также, в результате лесных пожаров. [21]

Нам нужно изучать и беречь наш лес для сохранения его биологического разнообразия. Поэтому я решила изучить особенности лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области.

Из литературных источников «Растительный покров Белгородской области» (автор Хижняк А.А.) и «Растительность лесных экосистем юга среднерусской лесостепи. Природные и антропогенные изменения» (автор Чендев Ю.Г.) я узнала, что Красногвардейский район располагается в Среднерусской лесостепной провинции Курском округе дубрав и дерновинно-разнотравных степей. Термином «лесостепная зона» обозначают ту территорию, где на ровных междуречных пространствах можно встретить как степные, так и лесные участки, то есть, это область совместного существования леса и степи в одних и тех же условиях среды. [14], [15]

Из информации с сайта «Природа и экология Красногвардейского района» (адрес сайта: <http://www.librari-biruch.ru>) я узнала, что для Красногвардейского района Белгородской области характерно жаркое, засушливое и продолжительное лето, недостаток осадков в летний период обуславливает дефицит влаги в почве. Наиболее типичными почвами для нашего района являются чернозёмы и серые лесные почвы различных видов. В Красногвардейском районе произрастают дубравы, берёзовые и осиновые рощи, ивняки и искусственно созданные небольшие сосновые и мелколиственные леса. Лесные экосистемы Красногвардейского района представлены трёхярусным лесным пологом из разнообразных пород, главными лесообразующими породами являются дуб черешчатый, клён остролистный, берёза, осина, ольха чёрная. [18]

В начале исследования мне было нужно разобраться, что представляет собой геоботаническое описание растений и флористическое описание и понять, в чём их различие. Из статьи «Перспективные направления научных исследований» (адрес сайта: <https://www.ddut-tmz.ru>) я узнала, что **флора** представляет собой совокупность всех произрастающих на территории видов растений и представляет собой список (перечень) видов той или иной местности, изучение особенностей флоры составляет предмет флористических исследований. Однако, в пределах каждой территории могут быть совершенно различные природные условия, в которых растут определённые виды растений, приспособленные к данному типу местообитания, для которых характерны конкретные экологические условия (определённый режим увлажнения, температура, почвы, влажность и другие). Такие растительные сообщества называются **фитоценозами**. Термин «**фитоценоз**» обозначает конкретные участки местности, а термин «**растительное сообщество**» используют для обозначения любого таксона в классификации растительного покрова. При геоботанических исследованиях основным объектом изучения является **фитоценоз**. Под «**геоботаническим описанием**» понимают характеристику, составляемую исследователем в полевых условиях для конкретного фитоценоза. Описание составляется на ограниченном участке фитоценоза - пробной площади (ПП), которая закладывается в наиболее типичном месте фитоценоза. В описании указывают все показатели и характеристики, необходимые для оценки состава и структуры растительного сообщества на пробной площади. Под «**флористическим описанием**» понимают изучение видового состава флоры, включая определение распространённости, функционального значения и экологического состояния основных растительных сообществ, а также характеристику флоры. Таким образом, различия между геоботаническим и флористическим описанием заключаются в объекте изучения и методах исследования. Геоботаническое описание фокусируется на структуре и составе растительного сообщества в целом, а флористическое описание – на видовом составе флоры и основных растительных сообществ. [22]

Из статьи авторов Боголюбова А.С., и Панкова А.Б. «Простейшая методика геоботанического описания леса» на сайте Национальной электронной библиотеки (адрес сайта: rusneb.ru) я узнала, что в настоящее время геоботаниками используется несколько методик проведения геоботанических описаний растительности, они предназначены для различных целей и различаются между собой. Я решила познакомиться с доступной для составления учебных исследований школьниками простейшей методикой геоботанического описания леса, которую представляют авторы. Для упрощения проведения описания авторы Боголюбов А.С. и Панков А.Б. разработали бланк описания участка растительного покрова для каждого параметра описания среды. Такие бланки заполняются непосредственно в полевых условиях и содержат общие данные об описании и месте его проведения (дата, автор, номер описания), географическое и местное

положение, положение в рельефе, окружение, размер площадки (м. х м.), название сообщества (тип леса). После заполнения общих сведений производят описание древесного, кустарникового, травяно-кустарничкового, мохового ярусов. При описании древесного и кустарникового ярусов указывают сомкнутость крон (в баллах), формулу древостоя, средний диаметр стволов на уровне груди (1, 3 м.) в сантиметрах, среднюю высоту древостоя в метрах, высоту прикрепления крон в метрах, возраст.[1]

2. Методика исследования.

Для изучения флористических особенностей лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области использовались следующие методы и методики:

- теоретические методы: анализ литературных и Интернет – источников по теме исследования, статистический (сбор, обработка и анализ количественных данных о растениях);
- эмпирические методы: маршрутный метод; методика геоботанического описания биотопа [1]; методика «подсчёта человечков» при определении высоты дерева [1], [15]; определение видов лесной флоры по определителям. [5], [6], [7], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [19], [20].

Ход работы:

Оборудование и материалы: мобильный телефон, фотоаппарат, компас; мерная лента, определитель растений; бумага; ручка, карандаш, бланк описания.

Порядок выполнения работы:

1. Для проведения флористического и геоботанического описания лесной экосистемы на исследуемой территории была заложена пробная площадка размером 20 на 20 м. Был заполнен бланк геоботанического описания лесного растительного сообщества, данные занесены в Таблицу 1 для каждого параметра описания;
2. Все встреченные виды лесных растений, мхов и лишайников отмечались в полевом дневнике, фотографировались. (*Приложение № 1. Фото № 2-3*)
3. Далее, производилось определение видов лесных растений, мхов и лишайников с помощью мобильного телефона по электронным определителям с сайтов из сети Интернет: сайт «Экосистема», (адрес сайта: <https://ecosystema.ru>), Открытая платформа для сбора данных о биоразнообразии (адрес сайта: <https://www.inaturalist.org>), сайт «Иллюстрированный школьный определитель растений» (адрес сайта: <https://sovietime.ru/botan-prirod/shkolnyj-opredelitel-rastenij-1951>), по атласу - определителю «Дикорастущие растения» (авторы: Новиков В.С., Губанов И.А.), по определителю «Растения России» (автор: Пескова И. М.). [10], [12], [13], [16], [17], [19], [20]
4. С помощью мерной ленты было произведено измерение диаметра стволов деревьев при составлении геоботанического описания растительного

сообщества, определена высота деревьев с помощью методики «подсчёта человечков». [1]

5. По результатам исследования были выявлены флористические особенности лесной экосистемы на исследуемой территории, данные занесены в Таблицу 2.

3. Результаты исследования.

В результате проведённого исследования флористических особенностей лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района было сделано геоботаническое описание лесного растительного сообщества. Было выяснено, что среди растений леса ведущая роль принадлежит деревьям, они образуют самый верхний, господствующий ярус, который называют древостоем. В исследуемом лесном сообществе 1-вым ярусом являются берёза повислая, клён остролистный. Было выяснено, что средняя высота берёзы около 25 метров, клёна остролистного – около 20 м. Возраст берёзы и клёна, основных лесообразующих пород деревьев на исследуемой территории варьируется в интервале 50-60 лет. Средний диаметр ствола у берёзы составляет 70-80 см, у клёна – 60-70 см. Во 2-ом ярусе, высотой до 15 м, произрастают молодые деревья: клён остролистный, клён ясенелистный. Подлесок представлен акацией белой, яблоней дикой, лещиной обыкновенной. В травянисто – кустарничковом ярусе произрастают бересклет бородавчатый, шиповник коричный, тысячелистник обыкновенный, крапива двудомная, одуванчик лекарственный, подорожник большой, репешок обыкновенный, лопух большой и другие растения. В ходе исследования было определено 6 видов древесно-кустарниковых растений, 34 вида травянистых и напочвенных растений лесной экосистемы (всего 40 видов высших растений). Полученные данные занесены в Таблицу 1. *(Приложение № 2. Таблица 1)*

Выявлено, что моховой ярус представлен, в основном, скоплениями зелёных мхов у основания деревьев. *(Приложение № 2. Таблица 1)*

На стволах и ветвях деревьев обитают эпифитные лишайники (6 видов), также были обнаружены эпигейные лишайники (1 вид) и эпиксильные лишайники (1 вид). *(Приложение № 2. Таблица 1)*

По преобладающим видам растительности бы определён тип растительного лесного сообщества: берёзово-кленовый зелёномошно - разнотравный лес.

Были выявлены флористические особенности исследуемой лесной экосистемы: светлый лес без мощной подстилки с хорошо развитым, богатым видовым разнообразием травяным ярусом в котором с лесными травами соседствуют степные, луговые и опушечные растения. Они произрастают в основном, по окраинам лесного массива, на опушках и тропинках. Экологическими особенностями опушки является повышенная освещённость, сочетание лесных форм растительности с растительностью открытых пространств, что даёт большое флористическое богатство.

Было выяснено, что наиболее многочисленными семействами растений искусственного лесонасаждения являются семейства Сложноцветные,

Розоцветные, Бобовые, Мятликовые (злаки), что характерно для луговых, лугово-опушечных лесо - степных фитоценозов. (Приложение № 3. Таблица 2.)

В результате проведённых геоботанических исследований были выделены следующие фитоценотические группы растений: лесная группа - 4 вида, 11, 7%; лесо - луговая группа - 3 вида, 8,8%; переходная группа (включает в себя лесо – опушечные, лугово-опушечные, лугово-лесные, лесо - степные, лугово -степные растения) – 16 видов, 47,05%; луговая - 5 видов, 14,7%; сорно-рудеральная – 6 видов, 17,6 %. (Приложение № 3. Диаграмма 1.)

На исследуемой территории преобладает переходная группа растений, которые приспособлены к жизни, как на открытых пространствах, например, на опушках, так и в условиях небольшого затенения под пологом светолюбивых древесно-кустарниковых пород. В данном лесном сообществе присутствует и сорно-рудеральная группа растений, что связано с влиянием антропогенного фактора на лесную экосистему. Сорные растения, такие, как крапива двудомная, подорожник, одуванчик, лопух, можно встретить по самому краю опушки леса, вдоль тропинок. Во время проведения исследования в лесонасаждении был выявлен редкий вид растения, занесённого в Красную книгу Белгородской области и нуждающегося в охране - Колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia*).

Исходя из результатов исследования, были даны рекомендации по сохранению лесной экосистемы на территории Веселовского сельского поселения в виде памятника. (Приложение № 4. Памятка.)

4. Выводы:

В результате проведения учебно-исследовательской работы, можно сделать следующие выводы:

Вывод 1: Было составлено флористическое и геоботаническое описание лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района в виде таблицы и установлено, что видовой состав флоры лесной экосистемы достаточно разнообразен и включает в себя: 40 видов высших растений, 10 видов мхов, 8 видов лишайников;

Вывод 2: Был определён тип растительного лесного сообщества по преобладающим видам растительности: берёзово-кленовый зелёномошно-разнотравный лес;

Вывод 3: Был определён видовой состав флоры лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района, составлен список видов и установлено, что преобладающие виды растений относятся к семействам Сложноцветные, Розоцветные, Бобовые, Мятликовые (злаки), что характеризует лесостепной характер исследуемой экосистемы;

Вывод 4: Были выявлены флористические особенности лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района: богатое видовое разнообразие травяного яруса, в котором с лесными травами соседствуют степные, луговые и опушечные растения, преобладает

переходная группа растений, которые приспособлены к жизни, как на открытых пространствах, так и в условиях небольшого затенения;

Вывод 5: Были даны практические рекомендации по результатам исследования лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района в виде памятки.

5. Заключение

По результатам исследования флористических особенностей лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области, было установлено достаточно большое видовое разнообразие травяного яруса, в котором с лесными травами соседствуют степные, луговые и опушечные растения. Выяснено, что преобладает группа растений, которые приспособлены к жизни, как на открытых пространствах, так и в условиях небольшого затенения. Гипотеза исследования подтвердилась.

Данная учебно-исследовательская работа имеет, как научное, так и практическое значение, так как результаты проведённого исследования являются достаточно ценными для пополнения знаний о лесной флоре села Весёлое Красногвардейского района Белгородской области. Также, их можно использовать, как дополнительный материал на уроках биологии, экологии, на занятиях в объединениях естественнонаучной направленности, как дополнительный краеведческий материал во внеклассной работе, при написании учебно-исследовательских работ, сходных по тематике.

В дальнейшем я планирую проводить дальнейшее исследование других лесных экосистем нашего края.

6. Список использованной литературы:

1. Боголюбов, А.С., Панков А.Б. «Простейшая методика геоботанического описания леса»// Биология в школе №8, 2000; 3,2001.- школа-пресс;
2. Былова А. М., Шорина Н.И. Экология растений. – М.: Вентана-Граф, 2009;
3. «Видовой состав мхов искусственного лесонасаждения в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района»/Учебно-исследовательская работа., автор Кулешов Д. В., МБУ ДО «Станция юных натуралистов» Красногвардейского района, Белгородской области, г. Бирюч, 2018 год;
4. «Флористическое и геоботаническое исследование растительного сообщества лесной экосистемы в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района»/Учебно-исследовательская работа., автор Белошапкин О.Е., МБУ ДО «Станция юных натуралистов» Красногвардейского района, Белгородской области, г. Бирюч, 2022 год;
5. Голубкова Н.С. «Определитель лишайников средней полосы европейской части СССР», М.; Л.: Наука, 1966. – 256 с.;
6. Горленко М.В., Гарибова Л.В. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. Справочник-определитель. – М.: Мысль, 1978;
7. Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части европейской России. Т. 1-2. М: 2003. С. 1-608.;
8. Георгий Фёдорович Морозов (к 100-летию со дня рождения), ред. И.Р. Морозов, издательство «Лесная промышленность», Москва, 1967 г.;
9. Мир лесных растений./ В. Б. Петров. –М.: Наука,1978 г. – 168 стр.;
10. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2008;
11. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / общ. науч. ред. А.В.Присный. Белгород, 2004;
12. Пескова И.М. Растения России. Определитель/И.М. Пескова. – Москва: Издательство АСТ, 2015. – 94, [2] с.: ил. – (Наглядный определитель)
13. Петров К.М., Терёхина Н.В. «Растительный покров России». Учебник. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. – 368 с.: ил.;
14. Хижняк А.А. «Растительный покров Белгородской области». – Воронеж;
15. Чендев Ю.Г. Растительность лесных экосистем юга среднерусской лесостепи. Природные и антропогенные изменения. – Белгород: Издательство БелГУ, 1998;
16. https://biologys.ru/полезные-ссылки/opredelitel_rastenij_on_line9-1-0-49/ Онлайн-определитель растений «Плантариум»;
17. <http://www.ecosystema.ru> [Электронный ресурс];
18. <http://www.librari-biruch.ru> Природа и экология Красногвардейского района;
- 19.<https://sovietime.ru/botan-prirod/shkolnyj-opredelitel-rastenij-1951> Иллюстрированный школьный определитель растений
20. <https://www.inaturalist.org> Открытая платформа для сбора данных о биоразнообразии;

21. <https://lesa-rossii.ru> Сайт «Леса России»;
22. <https://www.ddut-tmz.ru> «Перспективные направления научных исследований II».

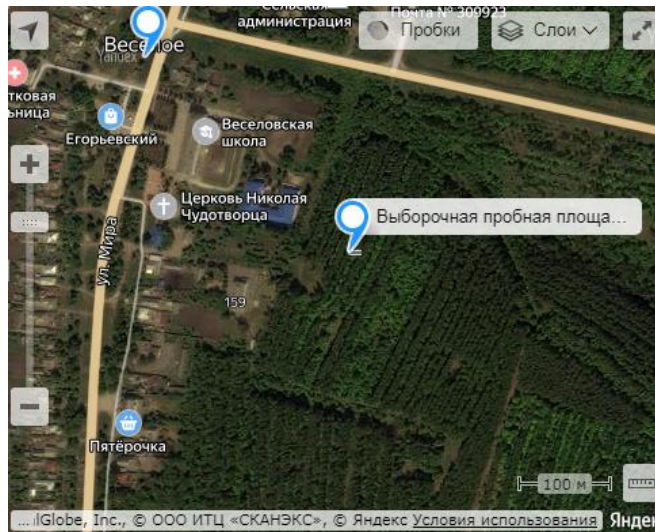


Рис. 1. Район проведения исследования [Источник: Яндекс Карты]



Фото 1. Место проведения исследования



Фото 2-3. Изучение растительных сообществ лесной экосистемы

Таблица 1.

«Бланк описания участка растительного покрова искусственного лесонасаждения в окрестностях села Весёлое Красногвардейского района»

Описание № 1

Автор: Кравченко Анна

Дата: 10.10.2024 г.

Географическое и местное положение: Белгородская область, Красногвардейский район, с. Весёлое, улица Мира, центральная часть села.

Положение в рельефе: участок расположен на склоне оврага, западная экспозиция склона.

Окружение: наличие автомобильной дороги в 200 м. от лесонасаждения, в 100 метрах на восток от МБОУ «Веселовская СОШ».

Описываемая площадь (м х м): 20 х 20 м.

Название сообщества (по доминантам основных ярусов): берёзово-кленовый зелёномошно-разнотравный лес.

Древесный и кустарниковый ярусы	Сомкнутость крон	Формула древостоя	D (1,3) <i>Средний диаметр стволов на высоте груди</i>	H (д) <i>Средняя высота древостоя в метрах</i>	H (кр) <i>Высота прикрепления крон в метрах</i>	Возраст
I высотная группа (ярус) – спелый и приспевающий древостой						
Берёза повислая	0,6	6Б4К	70-80	23-25	2,5	50-60
Клён остролиственный	0,4	6Б4К	60-70	18-20	2	50-60
II высотная группа (ярус) – подрост						
Клён остролиственный	0,3	3К	50-55	13-15		30-40
Клён ясенелиственный	0,1	1К	40-47	11-13		30-40
III высотная группа (ярус) – подлесок						
Акация белая	0,3	3А2Я1Л	25-33	8-10		20-30
Яблоня дикая	0,2	3А2Я1Л	38-44	6-8		20-30
Лещина	0,1	3А2Я1Л	20-27	4-6		20-30

обыкновенная						
--------------	--	--	--	--	--	--

Травяно-кустарничковый ярус:

№	Название семейства	Название вида	Обилие по Друде
1	Бересклетовые (<i>Celastraceae</i>)	Бересклет бородавчатый (<i>Euonymus verrucosus</i>)	sp
2	Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	Шиповник коричный (<i>Rosa majalis</i>)	sp
3	Лилейные (<i>Liliaceae</i>)	Вороний глаз (<i>Paris quadrifolia</i>)	sp
4	Крапивные (<i>Urticaceae</i>)	Крапива двудомная (<i>Urtica dioica</i>)	cop ¹
5	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum officinale</i>)	cop ¹
6	Подорожниковые (<i>Plantaginaceae</i>)	Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	sp
7	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Полынь горькая (<i>Artemisia absinthium</i>)	sp
8	Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	Репешок обыкновенный (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	cop ²
9	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolium L.</i>)	cop ¹
10	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Цикорий обыкновенный (<i>Cichorium intybus</i>)	cop ¹
11	Маковые (<i>Papaveraceae</i>)	Чистотел большой (<i>Chelidonium majus</i>)	sp
12	Зверобойные (<i>Hypericaceae</i>)	Зверобой продырявленный (<i>Hypericum perforatum</i>)	sol
13	Гречишные (<i>Polygonaceae</i>)	Горец птичий (<i>Polygonum aviculare</i>)	cop ¹
14	Бобовые (<i>Fabaceae</i>)	Клевер луговой (<i>Trifolium pratense</i>)	cop ¹
15	Бобовые (<i>Fabaceae</i>)	Клевер ползучий (<i>Trifolium repens</i>)	cop ¹
16	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Бодяк полевой (<i>Cirsium arvense</i>)	cop ¹
17	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Чертополох курчавый (<i>Carduus crispus</i>)	sp
18	Сложноцветные	Лопух большой	sp ²

	(<i>Asteraceae</i>)	(<i>Arctium lappa</i>)	
19	Крестоцветные (<i>Brassicaceae</i>)	Пастушья сумка (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	cop ¹
20	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	Черёда трехраздельная (<i>Bidens tripartita</i>)	sp
21	Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	Земляника лесная (<i>Fragaria vesca</i>)	cop ²
22	Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	Манжетка обыкновенная (<i>Alchemilla vulgaris</i>)	cop ²
23	Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	Лапчатка серебристая (<i>Potentilla argentea</i>)	sp
24	Лютиковые (<i>Ranunculaceae</i>)	Лютик едкий (<i>Ranunculus acris</i>)	cop ¹
25	Лютиковые (<i>Ranunculaceae</i>)	Лютик ползучий (<i>Ranunculus repens</i>)	cop ²
26	Яснотковые или Губоцветные (<i>Lamiaceae = Labiata</i>)	Шалфей луговой (<i>Salvia pratensis</i>)	cop ¹
27	Бурачниковые (<i>Boraginaceae</i>)	Синяк обыкновенный (<i>Echium vulgare</i>)	cop ¹
28	Мятликовые (Злаки) (<i>Poaceae</i>)	Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	cop ²
29	Мятликовые (Злаки) (<i>Poaceae</i>)	Пырей ползучий (<i>Poaceae</i>)	cop ²
30	Орхидные (<i>Orchidaceae</i>)	Любка двулистная (<i>Platanthera bifolia</i>)	sp
31	Гвоздичные (<i>Caryophyllaceae</i>)	Ясколка дернистая (<i>Cerastium holosteoides</i>)	sp
32	Гвоздичные (<i>Caryophyllaceae</i>)	Смолка обыкновенная (<i>Steris viscaria</i>)	sp
33	Норичниковые (<i>Scrophulariaceae</i>)	Льнянка обыкновенная (<i>Linaria vulgaris</i>)	sp
34	Колокольчиковые (<i>Campanulaceae</i>)	Колокольчик персиколистный (<i>Campanula persicifolia</i>)	sol

Моховой ярус: [3], [4]

№	Название семейства	Название вида	Обилие по Друде
1	Брахитециевые (<i>Brachytheciaceae</i>)	Брахитеций, или брахитециум полевой (<i>Brachythecium campestre</i>)	cop ²
2	Брахитециевые	Эуринхий, или эуринхиум	cop ²

	<i>(Brachytheciaceae)</i>	полосатый <i>(Eurhynchium striatum)</i>	
3	Амблистегиевые <i>(Amblystegiaceae)</i>	Амблистегий, или амблистегий ползучий <i>(Amblystegium serpens)</i>	cop1
4	Амблистегиевые <i>(Amblystegiaceae)</i>	Амблистегий тонкая <i>(Amblystegium subtilis)</i>	sp
5	Гипновые <i>(Hypnaceae)</i>	Платигирий ползучий <i>(Platygyrium repens)</i>	sol
6	Гипновые <i>(Hypnaceae)</i>	Пилезия многоцветковая <i>(Pylaisia polyantha)</i>	sp
7	Лескеевые <i>(Leskeaceae)</i>	Лескея многоплодная <i>(Leskea polycarpa)</i>	sp
8	Ортотриховые <i>(Orthotrichaceae)</i>	Ортотрихум туполистный <i>(Ortotrichum obtusifolium)</i>	sol
9	Трихостомовые <i>(Trichostomaceae)</i>	Барбула полудюймовая <i>(Barbula unguiculata)</i>	sol
10	Туидиевые <i>(Thuidiaceae)</i>	Аномодон усатый <i>(Anomodon viticulosus)</i>	cop ¹

Лишайниковый ярус: [3], [4]

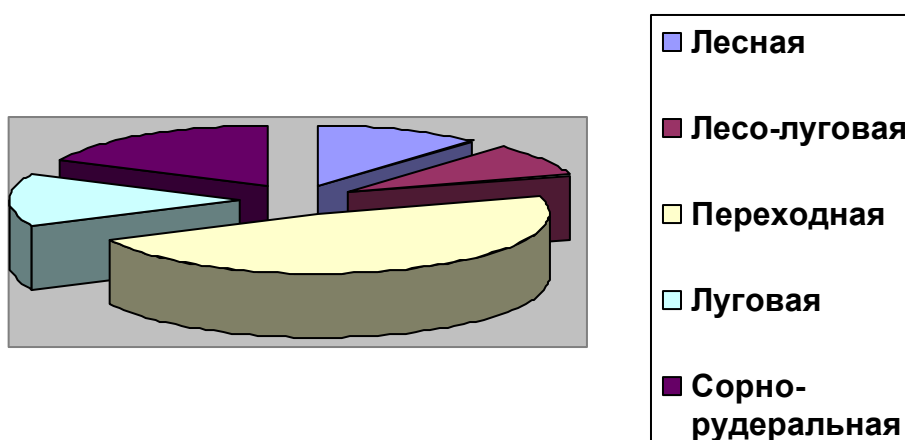
№	Экологическая группа лишайников	Название вида	Обилие по Друде
1	Эпифитные	Пармелия бороздчатая <i>(Parmelia sulcata)</i>	cop2
2	Эпифитные	Пармелиопсис сомнительный <i>(Parmeliopsis ambigua)</i>	sp
3	Эпифитные	Фисция щетинистая <i>(Physcia hispida)</i>	cop1
4	Эпифитные	Фисция припудренная <i>(Physcia pulverulenta)</i>	cop1
5	Эпифитные	Ксантория настенная <i>(Xanthoria parietina)</i>	sp
6	Эпифитные	Пертузария шариконосная <i>(Pertusaria globulifera)</i>	cop1
7	Эпигейные	Пельтигера собачья <i>(Peltigera canina)</i>	sol
8	Эпиксилльные	Канделярия одноцветная <i>(Candelaria concolor)</i>	cop1

«Распределение растений травяно-кустарничкового яруса
искусственного лесонасаждения по семействам»

№	Семейство	Число видов
1	Бересклетовые (<i>Celastraceae</i>)	1
2	Розоцветные (<i>Rosaceae</i>)	5
3	Лилейные (<i>Liliaceae</i>)	1
4	Крапивные (<i>Urticaceae</i>)	1
5	Сложноцветные (<i>Asteraceae</i>)	8
6	Подорожниковые (<i>Plantaginaceae</i>)	1
7	Маковые (<i>Papaveraceae</i>)	1
8	Зверобойные (<i>Hypericaceae</i>)	1
9	Гречишные (<i>Polygonaceae</i>)	1
10	Бобовые (<i>Fabaceae</i>)	2
11	Крестоцветные (<i>Brassicaceae</i>)	1
12	Лютиковые (<i>Ranunculaceae</i>)	2
13	Губоцветные (<i>Lamiaceae = Labiata</i>)	1
14	Бурачниковые (<i>Boraginaceae</i>)	1
15	Мятликовые (Злаки) (<i>Poaceae</i>)	2
16	Орхидные (<i>Orchidaceae</i>)	1
17	Гвоздичные (<i>Caryophyllaceae</i>)	2
18	Норичниковые (<i>Scrophulariaceae</i>)	1
19	Колокольчиковые (<i>Campanulaceae</i>)	1

Диаграмма 1.

«Распределение растений по фитоценоотическим группам»



Приложение № 4.
Памятка «Рекомендации по сохранению лесной экосистемы
на территории села Весёлое Красногвардейского района
Белгородской области»

ПАМЯТКА

**«Рекомендации по сохранению лесной экосистемы на территории
Веселовского сельского поселения»**



**Уважаемые жители Веселовского
сельского поселения!**

**Для того, чтобы сохранить лесную
экосистему на территории нашего
села, которая обеспечивает нам
благоприятную экологическую
обстановку, соблюдайте правила
поведения в лесу!**

- 1. Не вывозите и не складировать мусор на лесных полянах и в оврагах!**
- 2. Не оставляйте мусор в лесу!**
- 3. Не разжигайте костры!**
- 4. Не ломайте ветки деревьев и кустарников!**
- 5. Не вырывайте с корнем лесные растения!**

БЕРЕГИТЕ ЛЕС!

