

Управление образования администрации Северо-Енисейского района

**КРАЕВОЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ»**

НОМИНАЦИЯ «НАУЧНЫЙ КОНВЕНТ»

Направление: Охрана окружающей среды и рациональное
использование природных ресурсов

***Тема: «Сплошные вырубki как фактор исчезновения
Краснокнижных видов травянистых растений в лесной
зоне окрестностей п. Брянка»***

Авторы работы: Старенькова Наталья Алексеевна

Муниципальное бюджетное учреждение
Брянковская средняя школа №5 11 класс
18.04.2002 г. рождения

e-mail - Natali-28346@mail.ru

контактный телефон 83916028070

_____ /личная подпись/

Руководитель Гресь Наталья Ивановна

Муниципальное бюджетное учреждение
Брянковская средняя школа
Учитель химии, биологии

контактный телефон 83916028070

e-mail gres_59@mail.ru

_____ /личная подпись/

С условиями Конкурса ознакомлен(-а) и согласен(-а). Организатор конкурса оставляет за собой право использовать конкурсные работы в некоммерческих целях, без денежного вознаграждения автора (авторского коллектива) при проведении просветительских кампаний, а также полное или частичное использование в методических, информационных, учебных и иных целях в соответствии с действующим законодательством РФ.

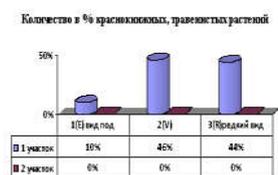
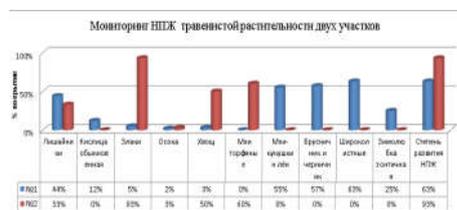
Тезисы.

На протяжении 4 лет, я исследую влияние сплошных вырубок на изменение биоценозов в условиях тайги, Брянковского лесничества. Так как в последние 15 лет, наши леса на больших территориях, подвергаются сплошным концентрированным рубкам. В результате изменяется типология леса и почвенная растительность, многие виды растений оказываются на грани исчезновения или безвозвратно исчезают.

Поэтому, возникла необходимость охраны Краснокнижных растений, окрестностей п. Брянка Северо-Енисейского района.

Цель: Выявить видовой состав и исчезновение Краснокнижных травянистых растений, в зависимости от сплошных вырубок в лесной зоне окрестностей п. Брянка

Для полевых исследований был взят квартал №68, территории участкового лесничества п. Брянка. Закладка пробных участков №1 «Под пологом леса» и №2 «Вырубки 2006г.», сбор экспериментального материала, проводился по методикам: Нестерова. [1], Б. И. Иваненко, обилие



видов растительности устанавливался по шкале Друде[2].

Вывод: На участке № 1 «Под пологом леса», выявлено, 41 вид из 20 семейств, травянистых растений занесенных в красную книгу. К категории 1(E) относится 10%, 46% к категории 2(V), 44% к категории 3(R). [3] На участке №2 «Вырубки 2006г.», не выявлено видов травянистых растений занесённых в Красную книгу. В результате мониторинга двух участков было доказано, что сплошные рубки являются фактором необратимых изменений, смены травянистых растений, в результате, выявленные виды Краснокнижных травянистых растений на участке №1 - безвозвратно исчезли на участке №2.

Проект «Будь природе другом!» для учащихся 6-10 лет, акция «Защитим красно книжные растения» показали что, 96% жителей п. Брянки волнует проблема исчезновения видов травянистых растений.

Практическое применение: Создали фотоальбом со списком Краснокнижных видов травянистых растений. Учащиеся получили практический опыт работы в полевых условиях и умение анализировать необратимые процессы в природе. Полученные результаты помогут учащимся в организации природоохранных мероприятий.

Литература

- 1 А.П. Петрова. «Лес и лесное хозяйство» Учебное пособие практикум для учителей общеобразовательных школ – Москва: Всемирный банк, 2016.-224 с.
2. А.А Агеев. « Книга Сибирского леса» – Красноярск: СибГТУ, 2015. – 265с.
3. Н.В. Степанов "Красная книга растений Красноярского края" Красноярск:: Научное издательство, 2012г. – 573с

Оглавление

I. Введение.....	4
II. Основная содержание.....	5
III. Результаты исследования.....	7
IV. Заключение.....	12

I Введение

Актуальность. Моя малая Родина п. Брянка находится в самом красивом месте Северо-Енисейского района, так как на многие километры окружена вековой тайгой. На протяжении столетий, Северо-Енисейский район являлся хранилищем лесных биоценозов. Однако в последние 15 лет наши таёжные леса подвергаются сплошным комплексно механизированным рубкам - это одно из тяжёлых проявлений человеческой активности на лесные сообщества.



П. Брянка Северо-Енисейского района

С 2015г., я исследую проблему влияния сплошных вырубок на изменение биоценозов в Северо – Енисейской тайге. В 2017 году я проводила исследование « Влияние способов сплошных рубок на возобновление хвойных пород в Северо-Енисейской тайге», где в полевых условиях исследовала, негативное влияние сплошных рубок на смену хвойных пород. Краснокнижный кедр был одним из составляющих видов лесных сообществ, а в подросте только ель и пихта.

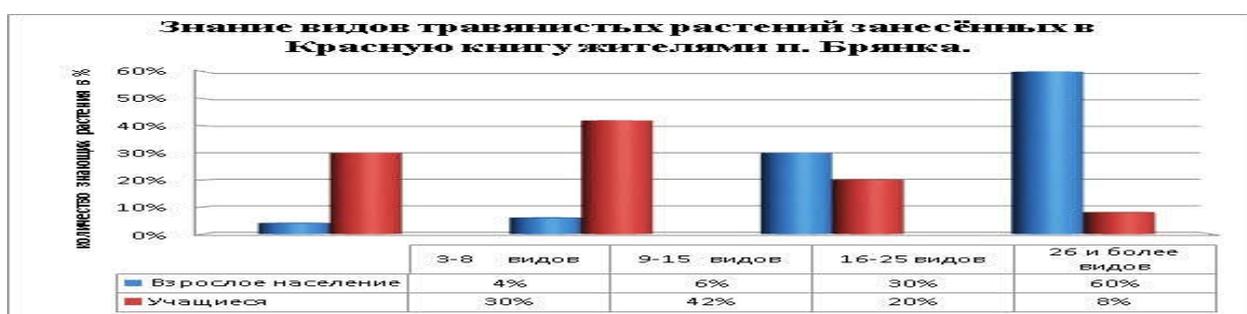


Жители называют их, «Жарки»

З.В.Ерохина в учебном пособии для школьных лесничеств «Лесная экосистема» пишет о глобальном значении леса и его проблемах. *« Лес – важнейшая составная часть биосферы нашей планеты и его роль определяется не только огромным экономическим потенциалом, но и всевозрастающим социальным значением, вытекающим из способности леса благотворно влиять на окружающую среду. В наши дни ежегодно вырубается более половины прироста древесины в лесах, что равно вырубке 20 гектаров леса в минуту. На грани исчезновения находится 500 видов млекопитающих, около 25 тысяч видов растений, ...»* стр. 9[1]

Поэтому, я решила исследовать участок сплошных вырубок, под пологом леса на наличие видов Краснокнижных травянистых растений и выявить фактор исчезновения растений.

Проведя социальный опрос среди учащихся и жителей п.Брянка выяснила, что 60%



взрослого населения, знают больше 25 видов Краснокнижных травянистых растений и только 8% учащихся обладают этими знаниями.

Проблема: В связи со сплошной рубкой лесов возникла необходимость охраны флоры окрестностей п. Брянка Северо-Енисейского района. Для осуществления такой охраны недостаточно законодательных актов, нужно, чтобы самые широкие круги общественности и подрастающего поколения имели представление о редких растениях, знали, зачем и как следует их охранять.

Новизна: Информация о редких растениях описана в Красной книге Красноярского края [2]. Однако информация о нахождение видов растений на территории Северо-Енисейского района в окрестностях п. Брянка отсутствует. В.А. Безруких. М.В. Кириллов. «Физическая география края». [3]., дают общую характеристику флоры Северо – Енисейского района, но отдельно видовой состав растений не описывается. Наличие Краснокнижных видов травянистых растений на вырубках работниками лесничества, не исследуется. Поэтому выявление видов травянистых растений занесённых в красную книгу окрестностей п. Брянка, на вырубках и под пологом леса, необходимо. По собственному желанию, я с группой учащихся впервые проводили полевые исследования по теме: «Сплошные вырубки, как фактор исчезновения Краснокнижных видов травянистых растений в лесной зоне окрестностей п. Брянка»



Исследование ЖНП на вырубках.

II Основное содержание

Цель: Выявить видовой состав и исчезновение Краснокнижных травянистых растений, в зависимости от сплошных вырубок в лесной зоне окрестностей п. Брянка

Задачи:

1. Изучить климатические условия и выбрать участки исследования по материалам в учреждении Брянковского лесничества.
2. Определить видовой состав травянистых растений занесённых в Красную книгу на пробных площадях.
3. Сравнить полученные данные и выявить зависимость исчезновения редких травянистых растений от сплошных вырубок.
4. Разработать и провести мероприятия, направленные на охрану травянистых растений занесённых в Красную книгу.

Гипотеза: Если, в результате исследования выявлю Краснокнижные травянистые растения, докажу что, сплошные рубки лесов являются фактором исчезновения видов в

лесной зоне окрестностей п.Брянка, то смогу привлечь общественность, учащих к охране исчезающих видов травянистых растений.

Программа исследования.

1. В учреждении лесничества п. Брянка, проанализировать материалы о природно-климатических условиях и выбрать участки исследования,
- 2.Закладка пробных площадей;
- 3.Сбор экспериментального материала на учетных площадках, фотосъёмки;
4. Камеральная обработка полученных данных.
5. Организация и проведения мероприятий по охране растений занесённых в красную книгу.

Объект исследования: Видовой состав Краснокнижных травянистых растений.

Место и сроки проведения работы: С 25 мая по 29.08. 2018г проводились полевые исследования на территории Брянковского участкового лесничества относящегося к КГБУ "Северо-Енисейского лесничества". Полевой практикум проводила группа учащихся, совместно с Сахаровым В.И. участковым лесничим, Гресь Н.И.- учитель биологии, химии. Для исследований был взят квартал №68 находившийся в 10 км, от п. Брянка, на правом берегу реки Б. Пит, в сторону Матыгинского района. На исследуемой территории в 2006 году проходили сплошные концентрированные рубки леса, и остался участок не тронутой тайги, протяжённостью - 1км². Заложили два пробных участка: №1 «Под пологом леса» и №2 «Вырубки 2006г.».

Методы: 1.Эмпирический: закладываем пробные площади, фотографируем. Проводим учёт видового состава красно книжных, травянистых растений. Создаём экологическую тетрадь для младших школьников 2. Теоретический: анализируем материалы о растениях, занесённых в красную книгу. Выбираем участки, для исследования. Систематизируем материал и выявляем причины смены растений.3.Статистический: Для установления количественных зависимостей между изучаемыми участками в виде диаграмм и таблиц. Социальный опрос жителей п. Брянка.

Методики: 1. Закладку пробных площадей проводили, по методике В.Г Нестерова.[4]. С помощью колышек и рулетки, визуалью в зависимости от густоты растительности заложили 0,25га. Разбили на площадки 10x10 м2. На пересечении линий, для учёта живого напочвенного покрытия определили учётные площадки 1x1м2

2. Оценивание живого напочвенного покрова,



проводилось по методике Б. И. Иваненко[5]. Здесь указывается: - основной фон живого напочвенного покрова, (например, ягодник, злаковый, осоковый, широко травный, вересковый и др.); -. «степень» (мощность) развития покрова: сплошной (сомкнутость более 0,9), густой (0,7—0,9), средний (0,4—0,7), редкий (менее 0,4);

3. Обилие видов растительности устанавливала по шкале Друде. Soc (socials)— растение встречается сплошь (91-100 %); Cop1 (copiosae) - растение встречается довольно много (31 –50 %) Cop2 —много (51 – 70 %); Cop3 — очень много (71 – 90 %); Cop3(sparsal) —встречаются от 10 – 30 %); So1 (solitaries) — растение встречается единично (до 10 %); Un (Unicom) — найден только один экземпляр данного вида.

4. В полевых условиях соблюдали ТБ и ПБ при работе с ядовитыми растениями (ландыш майский, борец енисейский, прострел весенний и др.) Так как изучались разные виды травянистых растений, все работы проводили в резиновых перчатках

III. Результаты исследования

1. Изучение климатических условий и выбор участков исследования по материалам Брянковского лесничества.

Окрестности п.Брянка относятся к КГБУ "Северо-Енисейского лесничества» и представляют собой единый лесной массив, раскинувшийся на протяжении 319 км с севера на юг 236 км с запада на восток. В умеренном поясе, зоне средней суровости климата (средняя многолетняя температура января от -35° С до -42°С, снег начинает таять с конца апреля). Округ характеризуется сильно пересеченным горным рельефом с большими перепадами высот над уровнем моря. На территории района преобладают почвы подзолистого, дерново - подзолистого типа. Обширные площади занимают болотистые почвы, характерной особенностью является мощный торфяной горизонт и близко залегающая многолетняя мерзлота

В зависимости от увлажнения, чередуются леса зеленомошники, черничники с брусничкой и таежным мелкотравьем (липнем, майником, седмичником, фиалкой и др.). В подлеске можжевельник, синяя жимолость, рябина, в напочвенном покрове мхи и лишайники, а также кустарнички: голубика, черника, водянка. Западные склоны Енисейского кряжа представлены сосново – лиственничными лесами с примесью кедра. Прослеживаются два пояса лесов: фрагментарно – под пояс темнохвойных лесов и верхний – сосновых лесов. [3].

Выбирая участки, интерес вызвал квартал №68, который находится в 10 км, от п. Брянка, на правом берегу реки Б. Пит, в сторону Матыгинского района. Состав древостоя 4СЗК2Е1Лц, возраст участка леса 120-150лет, количество шт./га 600,тип леса «Сосняк-черничник». В 2006г. на этом участке была произведена сплошная концентрированная

рубка с комплексной механизацией всех видов заготовительных работ. На этом квартале остался участок не тронутый тайги, протяжённостью - 1км².

Вывод: По материалам лесничества, было выяснено, что наш край хоть и северный, но богат хвойными лесами, которые поддерживали в неизменном состоянии биоценоз на протяжении долгого времени. Для исследования мы взяли квартал №68 потому что, здесь проходили сплошные рубки в 2006г, и остались участки не тронутый тайги имеющие виды травянистых растений занесённых в Красную книгу.

2. *Определение видового состава травянистых растений занесённых в Красную книгу на пробных площадях.*

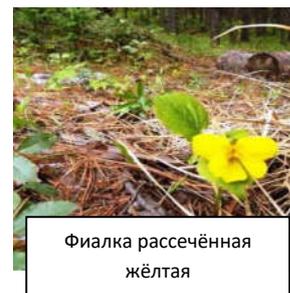
На участках, №1 «Под пологом леса» и №2 «Вырубки 2006г.» заложили пробные площади по 0,25 га. Выявили видовой состав травянистых растений занесённых в Красную книгу на двух участках.

Участок №1 Таблица№1 «Виды Краснокнижных травянистых растений»

количество	Виды травянистых растений	Категория	Характеристика обитания по территории О. Дудин	Процентное соотношение
Семейство Зонтичные (Asteraceae)				
1	Византия тёмно-красная (<i>Viscaria atrosanguinea</i>)	3(R)	Sp	4%
2	Володушка Мартьянова (<i>Vulpesium martjanovii</i>)	3(R)	Sp	4%
3	Сныть надеждя (<i>Aegorodium podagraria</i>)	3(R)	Sp	2%
Семейства Астровые (Asteraceae)				
4	Сосновник Шубенкова (<i>Saussurea subindoffii</i>)	3(R)	Sol	0,7%
5	Ястребинка Крылова (<i>Hieracium krylovii</i>)	3(R)	Sp	4%
6	Ястребинка со сложной (<i>Pibosella pinea</i>)	2(V)	Sol	0,5%
Семейства Вьюриновые (Borraginaceae)				
7	Вруннера сибирская (<i>Euphonia sibirica</i>)	3(R)	Sp	2%
8	Незабудка Вуторинной (<i>Myosotis butorinae</i>)	3(R)	Sp	3%
9	Незабудка Крылова (<i>Myosotiskrylovii</i>)	2(V)	Sp	1%
Семейства Капустные (Brassicaceae)				
10	Зубянка сибирская (<i>Dentaria sibirica</i>)	3(R)	Sp	4%
Семейства Осоковые (Cyperaceae)				
11	Осока колпачковатая (<i>Carex palpicata</i>)	3(R)	Sp	4%
Семейства Вересковые (Ericaceae)				
12	Вереск обыкновенный (<i>Calluna vulgaris</i>)	1(E)	Cop1	9%
Семейство Дельфиниоцветные (Delphinaceae)				
13	Холцманна приамурская (<i>Corydalis subjensseensis</i>)	3(R)	Sp	4%
Семейство Горечиковые (Gentianaceae)				
14	Горечавка семираздельная (<i>Gentiana septemfida</i>)	2(V)	Sol	1%
Семейство Ирисовые (Iridaceae)				
15	Ирис тигровый (<i>Iris tigris</i>)	2(V)	Sol	1%
Семейство Яснотковые (Lamiaceae)				
16	Чистец лесной (<i>Stachys sylvatica</i>)	3(R)	Cop1	8%
Семейство Липейные (Labiaceae)				
17	Кадьяк сибирский (<i>Eupatorium sibiricum</i>)	2(V)	Sol	0,9%
18	Липня саранга (<i>Lilium pumilum</i>)	2(V)	Sol	0,9%
19	Ландыш майский (<i>Lilium pumilum</i>)	2(V)	Sp	5%

Семейство Орхидные (Orchidaceae)					
20	Венерин башмачок крупноцветковый (<i>Cypripedium</i>)	2(V)	Sp	2%	
21	Ятрышник шлемоносный (<i>Orchis militaris</i>)	2(V)	Sp	3%	
Семейство Мятликовые (Poaceae)					
22	Коротконожка лесная (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)	2(V)	Sp	1%	
23	Мятлик уральский (<i>Poa ujanica</i>)	2(V)	Sp	2%	
24	Овсяница дальневосточная (<i>Festuca extremiorientalis</i>)	3(R)	Sol	4%	
Семейство Гречишные (Rugelaceae)					
25	Зимовьяка зонтичная (<i>Chimaphila umbellata</i>)	3(R)	Cop1	25%	
Семейство Лилейные (Liliaceae)					
26	Борец енисейский (<i>Acronium enisseense</i>)	3(R)	Cop1	10%	
27	Василисник байкальский (<i>Thalictrum baicalense</i>)	3(R)	Sp	3%	
28	Ветренца байкальская (<i>Anemone baicalensis</i>)	2(V)	Sp	1%	
29	Живокость сечеголодная (<i>Delphinium dictyocarpum</i>)	1(E)	Sol	0,3%	
30	Прострел весенний (<i>Pulsatilla bungeana</i>)	2(V)	Sp	1%	
31	Купальница Вегалей (<i>Trollius vitalii</i>)	2(V)	Sol	5%	
Семейство Розовые (Rosaceae)					
32	Шиповник колпачковый (<i>Rosa spinosissima</i>)	3(R)	Cop1	15%	
33	Пион уклончивый (<i>Pione odoratum</i>)	2(V)	Sp	0,4%	
34	Лигустик изящнейшая (<i>Potentilla elegantissima</i>)	2(V)	Sp	0,9%	
Семейство Мареновые (Rubiaceae)					
35	Подмаренник душистый (<i>Galium odoratum</i>)	3(R)	Sp	3%	
36	Подмаренник трёхцветковый (<i>Galium triflorum</i>)	2(V)	Sp	0,8%	
Семейство Молочайные (Euphorbiaceae)					
37	Молочай багряный (<i>Euphorbia bagyrensis</i>)	2(V)	Sol	0,6%	
Семейство Камнеломковые (Saxifragaceae)					
38	Селезёночник овальнолистный (<i>Chrysosplenium ovalifolium</i>)	1(E)	Sol	0,7%	
Семейство Фиалковые (Violaceae)					
39	Фиалка пальчатая (<i>Viola dactyloides</i>)	3(R)	Sp	2%	
40	Фиалка расчленённая желтая (<i>Viola dissecta</i>)	2(V)	Sol	0,6%	
41	Фиалка тёмно-фиолетовая (<i>Viola atrovioletacea</i>)	2(V)	Sol	0,9%	

В результате исследования было определено 41 вид травянистых растений из 20 семейств, занесенных в красную книгу. 10% от общего количества найденных растений относятся к категории 1(Е) вид под угрозой исчезновения. 46% к категории 2(V) сокращающийся в численности вид. 44% к категории 3(R)редкий вид. «Зимолюбка зонтичная» (*Chimaphila umbellata*) занимает наземное покрытие-25%



Участок №2 «Вырубки 2006года» В результате исследования не выявлены виды Краснокнижных травянистых растений.

Вывод: При определении видового состава травянистых растений занесённых в Красную книгу на участке №1 «Под пологом леса» выявили 41 вид травянистых растений из 20 семейств. На участке №2 «Вырубки 2006года» не найдено ни одного экземпляра травянистых растений занесённых в Красную книгу.

3. Сравнение полученных данных и выявление зависимости исчезновения редких травянистых растений от сплошных вырубок.

Провели изучение живого напочвенного покрова двух участков.

Участок №1 *Таблица №2 Напочвенное покрытие*

Мхи-кукушкинники	Лишайники	Кислица обыкновенная	Злаки	Осока	Хвоц	Брусничник	Широколиственные	Зимолюбка зонтичная	всего
55%	44%	12%	5%	2%	3%	57%	63%	25%	63%

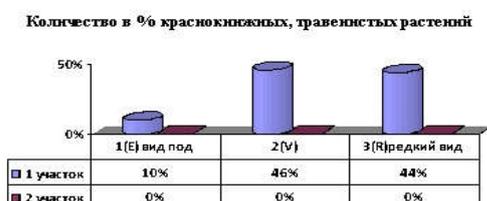
Основной фон живого напочвенного покрова представлен широколиственными растениями, брусничником и черничником, зимолюбкой зонтичной, мхами и лишайниками. Степень развития: средняя сомкнутость 63%- это даёт возможность прорастанию семян и благоприятному развитию разнотравья.

Участок №2 *Таблица №4 Напочвенное покрытие.*

Мхи торфяные	Лишайники	Злаки	Осока	Хвоц	всего
60%	33%	93%	3%	50%	93%

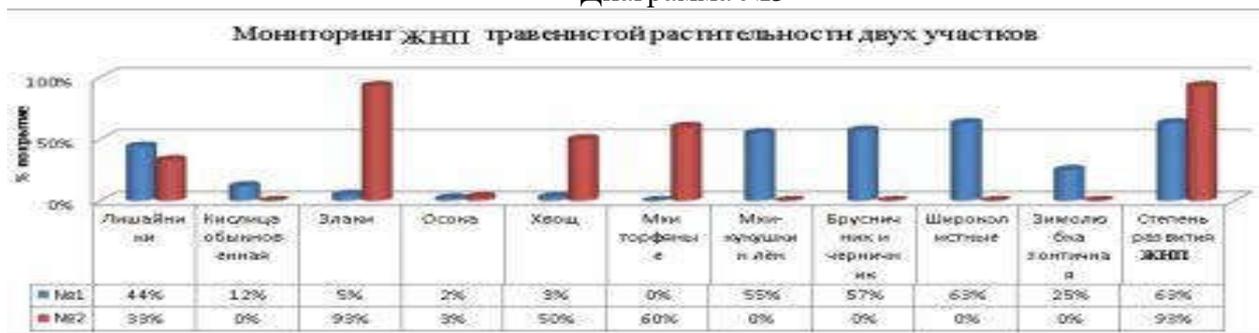
Основной фон живого напочвенного покрова представлен злаковыми, торфяными мхами и хвощовыми. Степень развития: сплошная сомкнутость 93%- это ведёт к заболачиванию почвы, затруднению прорастанию растительности и гибели оставшихся семян в почве. Почва твёрдая утрамбована тяжёлой техникой.

Диаграмма №2.



На участке №1 «Под пологом леса» произрастают травянистые растения, занесённые в Красную книгу. На участке №2 нет травянистых растений, занесённых в Красную книгу.

Диаграмма №3



Участок №1 имеет ЖНП средней сомкнутости 63%, что способствует, росту видов Краснокнижных растений. Участок №2 характеризуется сплошной сомкнутостью ЖНП - 93%, что приводит к обеднению видов растительности. Следовательно, вырубки ведут к изменению видов травянистых растений и как фактор являются причиной исчезновения редких растений.

Вывод: Сравнив полученные данные, выявили зависимость исчезновения редких травянистых растений от сплошных вырубок. На участке №1 выявлен 41 вид Краснокнижных растений, а на участке №2 не выявлено ни одного вида. Исчезновение Краснокнижных



Исследование участка №2 «Вырубки 2006г.»

травянистых растений зависит от сплошных вырубок, так как меняется ЖНП, который приводит к необратимой смене биоценозов. На участке №2 ЖНП составляет 93%, представлена: злаковыми, торфяными мхами и хвощовыми. Сплошные рубки являются фактором необратимых изменений, смены травянистых растений, в результате, выявленные виды Краснокнижных травянистых растений участка №1 - безвозвратно исчезли, на участке №2.



Исследование участка №1 «Под пологом леса»

4. Разработка и проведение мероприятий, направленных на охрану травянистых растений занесённых в Красную книгу.

Создание и реализация проекта «Будь природе другом!», где учащиеся ознакомились с найденными растениями в игровой форме по электронной тетради для младших школьников «По тропинкам затерянных растений». Тетрадь состоит из тем. 1. «Краснокнижные растения»- описание и фотографии исчезающих растений, сделанные в Брянковском лесу; 2. «В гостях у сказки»- сказки и мифы об цветущих растениях. 3. «Ума - палата»- ребусы, загадки, кросворды. 4. «Юный художник» - где нужно раскрасить растение и найти его по алгоритму, в теме «Краснокнижные растения». Ребята после



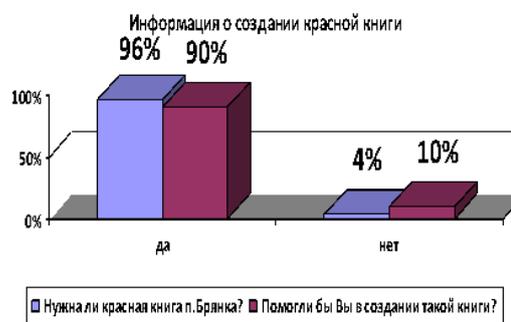
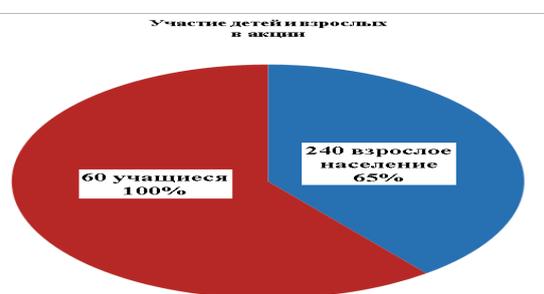
реализации проекта, предложили летом, сделать «Экологическую тропу», по кромке леса возле п. Брянка.



Привлечение общественности к проблемам исчезновения травянистых растений занесённых в Красную книгу наших лесов, было организовано, через АКЦИЮ « Защитим Краснокнижные растения». Отпечатано и роздано 300 буклетов жителям и учащимся п. Брянка. В п.Брянка проживает 460 взрослого населения. Во время акции провели социологический опрос. Нашли сподвижников по созданию красной книги п.Брянка в лице,

администрации посёлка и жителей.

Результаты социологического опроса



Вывод. Проведённые мероприятия: проект «Будь природе другом!», акция «Защитим Краснокнижные растения», показали: что жители п. Брянка 65% и школьники 100% не равнодушны к проблеме исчезновения растений занесённых в Красную книгу. Они не только выразили желания, чтобы существовала – эта книга, но предложили свою помощь.

IV. Заключение

Результаты

1.Северо-Енисейский район с суровым северным климатом и не плодородными почвами, богат хвойными лесами, которые поддерживали в неизменном состоянии биоценоз леса на протяжении долгого времени. По материалам лесничества, для исследования и сравнения видового состава, исчезающих травянистых растений, выбрала два участка квартала №68, участок №1 «Под пологом леса» с естественным биоценозом тайги и №2 «Вырубки 2006г.» участок, подвергшийся антропогенному воздействию человека, путём сплошных вырубок с помощью комплексной механизации.

2. На участке №1 «Под пологом леса» выявлено, 41 вид Краснокнижных травянистых растений из 20 семейств. 10% растений относятся к категории 1(E), 46% к категории 2(V) 44% к категории 3(R). «Зимолюбка зонтичная» (*Chimaphila umbellate*) -

2(V) занимает наземное покрытие-25%. На участке №2«Вырубки 2006г.» не выявлено ни одного вида травянистых растений занесённых в Красную книгу.

3. Сравнив полученные данные, выявили зависимость исчезновения редких травянистых растений от сплошных вырубок. На участке №1 выявлен 41 вид Краснокнижных растений, а на участке №2 не выявлено ни одного вида. Исчезновение Краснокнижных травянистых растений зависит от сплошных вырубок, так как меняется ЖНП, который приводит к необратимым процессам. На участке №2 ЖНП сплошная сомкнутость и составляет 93%, представлен: злаковыми, торфяными мхами и хвощовыми. Сплошные рубки являются фактором необратимых изменений, смены травянистых растений, в результате, выявленные виды Краснокнижных травянистых растений участка №1 - безвозвратно исчезли, на участке №2.

4. Действенными мероприятиями по сохранению Краснокнижных видов растений стали: Реализованный проект «Будь природе другом!» для учащихся 6-11 лет. Проведённая акция «Защитим Краснокнижные растения» где привлекла 100% учащихся и 65% жителей п. Брянка к охране исчезающих травянистых видов растений. Через соцопрос привлекла общественность к проблеме исчезновения растений занесённых в Красную книгу, где, 95% взрослого населения знают растения, занесённые в Красную книгу и 96% жителей, высказали мнение о необходимости создания Красной книги п. Брянка и оказания помощи в сборе материала.

Вывод: Гипотеза подтвердилась, в результате исследования, я доказала, что на участке №1 «Под пологом леса», выявлено, 41 вид из 20 семейств, травянистых растений занесённых в красную книгу. К категории 1(E) относится 10%, 46% к категории 2(V), 44% к категории 3(R). [3] На участке №2 «Вырубки 2006г.», не выявлено видов травянистых растений занесённых в Красную книгу. В результате мониторинга двух участков было доказано, что сплошные рубки являются фактором необратимых изменений, смены травянистых растений, в результате, выявленные виды Краснокнижных травянистых растений на участке №1, безвозвратно исчезли на участке №2.



Участок вырубок в окрестностях п.Брянка.

100% учащихся начальной школы стали активными участниками проекта «Будь природе другом». Через акцию «Защитим Краснокнижные растения» привлекла 100% учащихся и 65% жителей п. Брянка к охране исчезающих травянистых видов растений и к необходимости создания красной книги окрестностей п. Брянка.

Практическая значимость: Создали фотоальбом со списком Краснокнижных видов травянистых растений и передали в школьный музей. Учащиеся получили практический опыт работы в полевых условиях и умение анализировать необратимые процессы в природе.

Полученные результаты помогут учащимся на уроках биологии, географии, экологии Красноярского края и организации природоохранных мероприятий.

Исследование станет толчком для создания Красной книги окрестностей п. Брянка Северо-Енисейского района, куда войдут не только растения, но и животные, так как наш район, это уникальное место, находящееся вдали от крупных промышленных предприятий, где еще сохранились уголки не подверженные антропогенному воздействию.

Работа над данной темой исследования помогла мне самоопределиться с будущей профессией, увидеть собственную востребованность на территории своего района. Поэтому, Я выбрала уже себе профессию, связанную с охраной природопользования и мечтаю дипломированным специалистом вернуться в Северо-Енисейский район.

VI. Список литературы

1. А.А Агеев. «Книга Сибирского леса» – Красноярск: СибГТУ, 2015. – 265с
2. В.А. Безруких, М.В.Кириллов. «Физическая география края». Хрестоматия -. Красноярск. 2013. – 240 с
- 3..З.В Ерохина «Лесная экосистема:» – Красноярск : СибГТУ, 2008 . – 123 с.
- 4 А.П. Петрова. «Лес и лесное хозяйство» Учебное пособие практикум для учителей общеобразовательных школ – Москва: Всемирный банк, 2016.-224 с.
- 5..Н.В Степанов. "Красная книга растений Красноярского края" Красноярск: Научное издательство, 2012г. – 573с.

