ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ СПОРТА И ТУРИЗМА ЕЛЬСКОГО РАЙИСПОЛКОМА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«КОЧИЩАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА ЕЛЬСКОГО РАЙОНА»

Номинация «Устойчивое лесоуправление»

Исследовательская работа

**Редкие и охраняемые объекты лесной биоты Ельского района**

|  |
| --- |
| Выполнил  учащийся 11 класса  Яромчик Владислав  ГУО «Кочищанская  средняя школа  Ельского района»  руководитель  учитель химии и  биологии  Тарахович О.В. |

Кочищи 2018

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение............... ............................................................................... | 3 |
| Глава 1. | Краткая характеристика территории и лесорастительных условий Ельского района………………………………………….................. | 5 |
| Глава 2. | Особо охраняемые природные территории Ельского района........ | 7 |
|  | 2.1 Памятник природы «Дубрава (насаждения дуба)» ………… | 7 |
|  | 2.2 Водно-болотный заказник местного значения «Галло»……..... | 7 |
| Глава 3. | Редкие, исчезающие и особо охраняемые объекты живой природы Ельского района………………………………………....... | 8 |
|  | 3.1 Объекты биоты Ельского района, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь………………………………………… | 8 |
|  | 3.2 Памятники природы Ельского района…………………………. | 15 |
|  | 3.3 Редкие и удивительные объекты лесной биоты Ельского района………………………………………………………………… | 18 |
|  | Заключение…………………………………………………………... | 27 |
|  | Список использованных источников информации……………….. | 29 |

***Введение***

Историческое развитие, как природы, так и общества всегда сопровождалось изменениями. Последнее время, в силу развития науки и техники, степень влияния человека на окружающий мир стала приобретать всё более глобальные масштабы, приводя к изменениям всё чаще негативного характера. В результате осознания обществом данной проблемы в рамках ООН и под эгидой ЮНЕСКО родилась концепция устойчивого развития. В соответствии с ней устойчивое развитие страны предполагает, в первую очередь, устойчивость трех основных компонентов: экономики, социальной сферы и природной среды. Такой путь преобразования общества позволяет на долговременной основе обеспечить стабильный экономический рост, не приводя к деградационным изменениям природной среды. Экологический компонент национальной стратегии устойчивого развития представляет собой фундаментальную составляющую устойчивого развития в триаде «человек–окружающая среда–экономика», в рамках которого необходимым является постоянное отслеживание и оценка состояния и динамики природного потенциала, в том числе хозяйственной ёмкости экосистем, в целях непревышения предельно допустимых уровней антропогенного воздействия на них, а также восстановление естественных экосистем Беларуси до уровня, гарантирующего стабильность окружающей среды, защиту биоразнообразия и сохранение здоровья человека [1].

Некоторое время назад лесное хозяйство Республики Беларусь столкнулось с масштабной проблемой: вспышкой численности вредителей сосны обыкновенной. Ликвидируя последствия данной проблемы, лесные хозяйства вынуждены вырезать угодия сотнями гектар, тем самым нанося непоправимый урон экосистеме и объектам биоты, ведь для наших лесов сосна является видом-эдификатором поскольку на долю сосновых лесов приходится более 70% площадей, покрытых лесом. Для многих же представителей биоты характерна приуроченность к определённым местообитаниям и кардинальные изменения среды могут крайне негативно сказаться на их распространённости и видовом разнообразии. В связи с чем мы поставили перед собою цель: выявить редкие, уникальные и охраняемы объекты лесной биоты Ельского района. Для достижения данной цели мы поставили перед собою следующие задачи:

1. Изучение видового многообразие лесной биоты Ельского района,

2. Определение редких, уникальных и находящихся под угрозой исчезновения видов.

Объектом нашего исследования стала лесная биота Ельского района, а предметом — редкие, уникальные и охраняемые виды лесной биоты Ельского района.

При проведении исследований мы использовали как теоретические методы (анализ и синтез информации), так и практические (наблюдение, сравнение, измерение, описание, химическая идентификация).

Гипотеза: изучение объектов лесной биоты Ельского района позволит систематизировать имеющиеся данные по редким и охраняемым видам и территориям лесных массивов, даст возможность выявить новые виды, нуждающиеся в защите.

Актуальность работы заключена в её практической значимости: изучение биоты Ельского района позволит нам лучше узнать природу родного края и тем самым обеспечить сохранность его видового разнообразия.

***Глава 1. Краткая характеристика территории и лесорастительных условий Ельского района***

Леса Ельского района относятся к южной подзоне широколиственно-сосновых лесов (грабовых дубрав) Полесско-Приднепровского лесорастительного района, Припятско-Мозырского и Южно-Полесского комплексов лесных массивов [2].

Климат района, в связи с месторасположением, умеренно теплый, с продолжительным вегетационным периодом, относительно мягкой зимой и теплым летом. Количество осадков в течении года, кроме весеннего периода, достаточное. Для территории характерны ночные весенние и ранние осенние заморозки, сухие северо-восточные и восточные ветры весной. В целом климатические условия благоприятны для произрастания основных лесообразующих древесных пород.

Для организации эффективного лесоуправления на территории Ельского (99,9 %) и Лельчицкого (0,1 %) районов с 1935 году функционирует государственное лесохозяйственное учреждение "Ельский лесхоз".

Территория лесхоза характеризуется слабо волнистым рельефом и входит в Южно-Полесский комплекс лесных массивов. Мозаичность рельефа обуславливает разнообразие почвенных условий.

На территории лесхоза развиваются два процесса почвообразования – дерново-подзолистый и болотный, в результате которых на песках, супесях и суглинках образовались разные по плодородию почвы: дерново-подзолистые песчаные, супесчаные и суглинистые различной степени оподзоленности, а также торфяно-болотные, торфяные и торфяно-глеевые.

По механическому составу преобладают песчаные и супесчаные почвы, занимающие 81 % покрытых лесом земель, по влажности преобладают свежие почвы, занимающие 74 % покрытых лесом земель.

В общей площади лесных земель преобладают хвойные породы – 70%. Мягколиственные составляют – 25,7 %, твердолиственные – 4,3 % площади лесных земель [3].

К особо защитным участкам леса отнесено 7,6 % и не включенных в расчет размера главного пользования отнесено 6,8 % покрытых лесом земель. Особо защитные участки леса выделены на основании Решения районного совета депутатов и "Правил рубок леса в Республике Беларусь" ТКП 143-2008 [4].

Основной лесной массив лесхоза расположен по обе стороны р. Словечна и р. Чертень. Основными реками района расположения лесхоза являются: Словечна, Желонь, Батывля, Чертень, Ясенец и Мытва.

Степень дренированности района гидрографической сетью в целом следует считать хорошей. Уровень грунтовых вод колеблется в пределах от 0,1 до 2,5 м, по степени увлажнения почвы характеризуются наличием площадей переувлажненных условий местопроизрастания и болот. На долю переувлажненных типов леса приходится 26,1 % площади. Торфяно-болотные почвы низинного типа занимают значительную площадь 5569 га (6,5 %) и приурочены к понижениям всей территории лесхоза, мощность торфяного слоя 0,3 -1,0 м.

Общая площадь осушенных земель в лесхозе составляет 2,5 тыс.га.

Общая площадь лесхоза составляет 88206 га. Количество кварталов 890 шт, количество выделов 35412 шт [3].

***Глава 2. Особо охраняемые территории Ельского района***

### 2.1 Памятник природы «Дубрава (насаждения дуба)»

На территории Ремезовского лесничества (кв. 12, выд. 6-8, 16, 18), в ста метрах на северо-запад от населенного пункта Александровка, находится дубрава грабово-орляковая с небольшой примесью березы, осины и граба во втором ярусе. Площадь насаждений составляет 22,5 га, средний возраст деревьев 90-120 лет, средняя высота насаждения 25-27 метров, средний диаметр 40-60 сантиметров, полнота 0,7, запас древесины: 280 метров кубических на 1 гектар.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Dell\Desktop\Квитней, мой лес 19\Фото\0Gh54ijaCLU.jpg | Рис. 1 Памятник природы «Дубрава (насаждения дуба)» |

**2.2 Вводно-болотный заказник местного значения «Галло»**

С 2014 года земли лесного фонда Валавского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Ельский лесхоз» в кварталах № 1, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 23, 24 объявлены водно-болотным заказником местного значения «Галло». Заказник состоит из семи обособленных земельных участков. Водно-болотный заказник местного значения «Галло». Общая площадь охраняемых территорий составляет 1150,96 га. Заказник образован с целью сохранения уникального болотного комплекса, являющегося местом произрастания дикорастущих растений и обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь [5].

***Глава 3. Редкие, исчезающие и особо охраняемые объекты живой природы Ельского района***

**3.1 Объекты биоты Ельского района, занесённые в Красную книгу Республики Беларусь**

3.1.1 Медвежий лук (черемша) Allium ursinum L.

Категория охраны: [III](http://redbook.minpriroda.gov.by/hints/cats.html)

Международная значимость:

Под государственную охрану в республике впервые взят в 1964 г. Включен в Красную книгу Беларуси 1-го и 2-го изданий (1981, 1993). Охраняется законом в Литве, Латвии, Смоленской обл. России и Украине.

Многолетнее луковичное растение семейства Луковые. Луковица образована единственной запасающей чешуёй (толщина ок.1 см.) Листовая пластинка продолговато-ланцетная, длиной до 20 см. и шириной до 6 см. Соцветие – зонтик. Лепестки белые (Рис. 2). Плод - трехгранная коробочка, несёт до шести шаровидных, чёрных семян.

Рис.2 Черемша (Медвежий лук)

Предпочитает полутеневые условия в хорошо увлажнённыхшироколиственных лесах снытевого типа с плодородной почвой.

Является поздневесеннии эфемероидом. Начало вегетации припадает на вторую половину апреля. Зацветает в мае, формируя плоды в июне. Размножается как семенами, так и вегетативно: луковицами.

Численность особей резко снижается в связи с нерегулируемым сбором населением, вытаптыванием, осушительной мелиорацией и рубками в местах обитания [6].

По свидетельствам местного населения и лесников Заширского лесничества черемша присутствует в кварталах 1-10. По свидетельствам лесников Кочищанского лесничества она присутствует возле д. Валавская Рудня в квартале 38, около д. Загатье в 81 квартале. Лесничим Кочищанского лесничества присутствие черемши было отмечено около криницы, вблизи д. Чертень.

### 3.1.2 Европейская рысь Lynx Lynx L.

Категория охраны: [II](http://redbook.minpriroda.gov.by/hints/cats.html)

Международная значимость:

Вид включен в Красный список МСОП (NT, ver. 3.1, 2001), Приложение III Бернской конвенции, Красные книги Литвы, Польши, Украины.

Встречаемость в Ельском районе, квартал (выдел):

Валавское лесничество: 70(1-36), 71(1-37)

Скороднянское лесничество: 48(1-11, 13, 15, 17, 19-24, 26-32), 49(1-5, 7-10, 12, 13, 15, 19, 21-23, 25, 27-31, 33-35)

Словечанское лесничество: 34(2-52), 89(1-29)

Самый крупный представитель семейства Кошачьи на территории Беларуси. Имеет среднемассивное, плотное телосложение, на высоких , сильных ногах. Масса тела взрослых самцов достигает 32 кг. В длину тело до 110 см, по холке в высоту до 68 см. Самки в размерах чуть уступают самцам. У взрослых особей, особенно у самцов хорошо различимы «бакенбарды». Хвост короткий, выглядит усечённым. Уши стоячие, с кисточками. Окрас варьирует от пепельно-голубоватого до красно-рыжего, часто с выраженной пятнистостью [6].

По данным ГЛХУ «Ельский лесхоз» на территории Ельского района фиксируется в разные годы до 10 особей

3.1.3 Барсук Meles Meles Linnaeus

Категория охраны: [III](http://redbook.minpriroda.gov.by/hints/cats.html)

Международная значимость:  
Вид включен в Приложение III Бернской конвенции, Красную книгу Украины.

Встречаемость в Ельском районе, квартал (выдел):

Валавское лесничество: 57(33, 34, 40), 78(20), 90(1, 3, 4, 9-11)

Словечанское лесничество: 35(16, 19), 79(4, 15), 88(6, 7)

Барсук - животное средних размеров с приземистым телом. Самки незначительно уступают самцам в размерах. В длину тело 65-85 см, хвост 12-18 см. Масса в летний период доходит до 10 кг, перед залеганием в спячку в связи с накоплением внутриполостного жира и подкожного сала и его масса увеличивается в 1,5-2 раза. Туловище вытянутое, морда узкая, также вытянутая. Сильные и короткие ноги адаптированы к рытью. Шерсть длинная, чаще серая, буровато-серая с черной пестринкой. Шерсть на щеках, лбе и вокруг рыла белая. По бокам головы имеются широкие черные полосы [6].

### 3.1.4 Аист чёрный Ciconia nigra

Категория охраны: [III](http://redbook.minpriroda.gov.by/hints/cats.html)

Международная значимость:  
Вид включен в Приложение I Директивы ЕС по охране редких птиц, Приложение II Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции, отнесен к SPEC 3. Внесен в Красные книги Литвы, Латвии, России, Украины.

Встречаемость в Ельском районе, квартал (выдел):

Ремезовское лесничество: 23(17), 24(8), 54(4)

Ельское лесничество: 125(11)

Валавское лесничество: 74(6)

Словечанское лесничество: 17(6, 12-14, 35)

Засинцевское лесничество: 46(12), 55(17), 59(12)

Заширское лесничество: 18(30, 64)

Крупная птица с длинными шеей и ногами, достигает 100 см в длину, масса доходит до 3 кг. При полете шею вытягивает. Окрас оперения черный с металлическим блеском, брюхо и подхвостье белые. Клюв и ноги красные, у молодых оливковые.

Зимует в Африке. Гнездиться прилетает в Беларусь, предпочитая лесные массивы широколиственных лесов.

На сегодняшнй момент численность черного аиста в Беларуси оценивается приблизительно в 950-1300 пар, что составляет не менее 15% от мировой популяции вида. Плотность гнездования составляет в среднем по Беларуси 1,4 пары/100 км2 площади, покрытой лесом [6].

На территории Ельского района чёрные аисты были обнаружены около д. Княжеборье участниками экоклуба "Чистая планета" ГУО «Добрынская средняя школа Ельского района» и их руководителем, учителем химии и биологии Панцевич О.Н. В гнезде находились одна взрослая особь и четыре аистёнка.

3.1.5 Большая белая цапля Egretta alba

Категория охраны: [III](http://redbook.minpriroda.gov.by/hints/cats.html)

Международная значимость:  
Вид включен в Приложение I Директивы ЕС по охране редких птиц, Приложение II Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенци

Встречаемость в Ельском районе:

Относительно крупная птица с длинной, тонкой и круто изогнутой шеей, длинными ногами и относительно небольшим телом (до 102 см в длину и массой до 1,5 кг). Размах крыльев до 170 см. Оперение снежно-белое. В гнездовой период вдоль тела красиво свисают эгретки: удлиненные рассученные перья. Крупнее малой белой цапли почти в два раза, имеет желтый клюв (в негнездовй период) и черные пальцы.

Зимует в Африке, Азии, в Беларусь прилетает гнездиться, предпочитая прибереговые территории [6].

3.1.6 Жук-олень Lucanus Cervus L.

Категория охраны: II

Международная значимость:  
Охраняется в Европе (приложение III Бернской конвенции). Вид включен в Красные книги России, Литвы, Украины.

Встречаемость в Ельском районе:

Агр. Кочищи, агр. Старое Высокое (пришкольные территории)

Длина самца без верхних челюстей 30-55 мм, а с ними - до 80 мм. Длина самки 28-45 мм. Окраска жука каштановая до почти черной. Надкрылья и верхние челюсти самцов обычно светлее. Усики коленчатые с гребневидной четырехчлениковой булавой. Голова самца крупная, несет длинные, массивные верхние челюсти, которые разветвлены наподобие рогов оленя. Развитие личинок продолжается 5-6 лет. Рис. 3. Жук-олень (самка)

На территории Кочищанской школы весною, в период размножения, наблюдается активность жуков-оленей. Членами научного общества учащихся «Естествоиспытатель» ежегодно проводится мониторинг их численности, в ходе которого фиксируется не менее 10 особей данного вида.

3.1.7 Журавль серый Crus Crus L.

Категория охраны: III

Международная значимость:  
Вид включен в Приложение I Директивы ЕС по охране редких птиц, Приложение II Бернской конвенции, Приложение II Боннской конвенции, отнесен к SPEC 3. Внесен в Красные книги Литвы, Латвии и Польши.

Встречаемость в Ельском районе, квартал (выдел):

Ремезовское л-во: 23(17)

Ельское л-во: 20(1)

Валавское л-во: 13(18, 19), 14(2, 12)

Словечанское л-во: 2(6, 8, 10)

Засинцевское л-во: 20(2), 25(30), 27(14)

Заширское л-во: 17(15, 17)

Крупная, величественная птица с размахом крыльев 200-245 см. Масса тела достигает 7 кг (самцы), самки редко достигают 5кг. В длину тела не превышает 130 см. Окрас оперения серый, маховые перья черные, рулевые перья черновато-серые с нависающими черными и серыми длинными перьями с рассученными бородками. На голове расположен участок голой, ярко окрашенной в красной цвет кожи. Затылок, нижняя часть щек, горло и передняя часть шеи черные. По бокам головы от глаза проходят широкие белые полосы, соединяющиеся на задней стороне шеи, где постепенно переходят в серый цвет. Ноги черные. Молодые птицы окрашены более однотонно, без красной «шапочка» на темени [6].

3.1.8 Болотная черепаха Emys Orbicularus

Категория охраны: [III](http://redbook.minpriroda.gov.by/hints/cats.html)

Международная значимость:  
Включен в Красный список МСОП (LR/nt, версия 2.3, 1994), приложение II Бернской Конвенции, Красные книги Латвии и Литвы.

Встречаемость в Ельском районе, квартал (выдел):

Ремезовское л-во: 27(32), 35(42), 52(26, 33), 53(1, 22, 24, 28-30), 61(1, 9, 15, 31), 68(15)

Ельское лесничество: 107(14, 20)

Валавское лесничество: 14(5), 65(10), 71(1), 76(1)

Словечанское лесничество: 53(3, 39), 52(26, 34)

Засинцевское лесничество: 30(38), 31(33), 32(28), 65(8), 72(20)

Заширское лесничество: 63(11, 12), 64(29-31, 36, 38, 56), 66(11), 67(1, 2, 26, 29)

Единственный представитель отряда Черепахи в Беларуси. Панцирь и кожные покровы от серовато-черные до коричневого и чёрного цвета. Карапакс и выступающие части тела чаще черные со слабым желтым или белым сетчатым или пятнистым рисунком. Пластрон тёмный, бывает покрыт желтыми пятнами неправильной формы. В длину тело достигает 210 мм, масса не превышает 1,5 кг. На щитках панциря заметны годовые кольца. Самки отличаются более крупными размерами тела, плоским пластроном и сравнительно более тонким у основания хвостом [6].

Массовый выход черепахи болотной фиксируется ежегодно членами НОУ ГУО "Кочищанская средняя школа Ельского района" по территории Ельского района весною, в период размножения. Наибольшая численность зафиксирована по западной границе г. Ельска.

Рис. 4 Черепаха болотная

***3.2 Памятники природы Ельского района***

**3.2.1 Берёза чёрная**

Памятник природы «Берёза чёрная» расположен в 0,5 км от населенного пункта Остров, на 5 км в полосе отвода автодороги Ельск - Махновичи.

Редко встречающееся в Беларуси дерево. Возраст дерева: 30 лет, высота: 15 метров, диаметр ствола: 0,35 метра, диаметр кроны: 5 метров.  Согласно визуальной оценке актуального состояния дерева по внешним признакам оно относится к категории «усыхающее дерево»(Рис.5). У него нежизнеспособно более половины кроны, имеются повреждения на коре (Рис. 6)

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Dell\Desktop\Квитней, мой лес 19\Фото\12Б.jpg  Рис. 5. Берёза черная | C:\Users\Dell\Desktop\Квитней, мой лес 19\Фото\кора чёрной.jpg  Рис.6. Кора берёзы чёрной |

Хотя ещё 10 лет назад дерево выглядело внешне абсолютно здоровым (Рис.7).

Рис.7 Берёза чёрная до 2009 года

При изучении чёрной берёзы, в рамках исследовательской работы учениками Движковской базовой школы Ельского района Казаком Денисом и Тимощенко Костей, совместно с учителем химии и биологии Кольченко Н. В., в лесном массиве около д. Движки были обнаружены ещё три чёрные берёзы. Оценка жизненного состояния показала, что деревья внешне здоровы. Их возраст не превышает 20 лет.

Рис. 8 Берёза чёрная

**3.2.1 Сосна обыкновенная**

Уникальный памятник природы - пятиствольная сосна. Предположительно необычность дерева вызвана побеговьюнами (бабочками-листоверками, гусеницы которых повреждают почки и побеги сосен). Возраст дерева 40 лет, высота 20 метров, диаметр ствола 0,8 метра, диаметр кроны 3 метра.

Располагается в 46 квартале Кочищанского лесничества, выдел 25.

|  |  |
| --- | --- |
| D:\Моё\Documents\ Школа\Кабинет\Исследование\Техноинтелл 2019\На сайт\20160831_081435.jpg | Рис. 9. Фото сделано ранее 2017 года, до проведения профилактической мероприятий по защите памятника природы от короедов |
| D:\Моё\Documents\ Школа\Кабинет\Исследование\Техноинтелл 2019\На сайт\сона 5.jpg | Рис. 10. Фото сделано в 2018 году, после проведения профилактической мероприятий по защите памятника природы от короедов (зачищена примыкающая лесополоса и оставлены приманочные деревья) |

В нескольких километрах от г. Ельска, по трассе Вишеньки-Ельск находится ещё один экземпляр сосны обыкновенной, развившийся сходным образом. Памятником природы не считается, однако интересен как объект наблюдения.

Рис. 11. Сосна трёхствольная

Оба дерева не имеют внешних признаков повреждений, визуально определяются как здоровые.

**3.2.2 Дуб черешчатый**

Возраст этого дуба приближается к 400 годам, высота более 25 метров, диаметр ствола – 1,4 метра. Дерево имеет широкораскидистую (до 35 метров в диаметре) крону, находится в хорошем состоянии.

Расположен в Словечанском лесничестве, квартал 13.

Рис. 12. Памятник природы «Дуб

черешчатый»

***3.3 Редкие и удивительные объекты лесной биоты Ельского района***

***3.3.1 Лихенобиота Ельского района***

Нарастающие объёмы антропогенной нагрузки на окружающую среду заставляют прогрессивное сообщество задумываться о сохранении видового разнообразия планеты. Но для того чтобы знать какие меры предпринимать для сохранения нужно изучить то, что нужно сберечь. В связи с этим образованы специализированные отрасли наук, призванные изучать отдельные конкретные организмы для получения полноценных сведений об общих принципах их функционирования, местах обитаниях и необходимых приёмах по их защите и способах охраны. Всё многообразие лишайноковой биоты призван изучить такой раздел ботаники, как «лихенология», соответственно совокупность всех лишайников получило название «лихенобиота».

Ликвидируя последствия короедного усыхания сосновых лесов, лесные хозяйства вынуждены вырезать их сотнями гектар, тем самым принося критичные для лихенобиоты изменения в экосистему леса. Поскольку сосна является видом-эдификатором, кардинальные изменения среды крайне негативно скажутся на распространённости и видовом разнообразии лишайников, ведь для них характерна приуроченность к определённым местообитаниям. Так, например, эпигейные лишайники встречаются в основном в лесах.

Учитывая тот факт, что площадь произрастания лишайников значительна, условия довольно разнообразны и разнятся от территории к территории, мы решили принять на вооружение маршрутный метод. Нами были определено и изучено на предмет нахождения лишайников восемь разноплановых участков, двое из которых расположены в лесном массиве и имеют удаление от дорог, просек и вырубок не менее чем на 15-25 метров, пять непосредственно примыкают к ним и находятся в населённых пунктах (лесопарковые территории). Один участок располагается в лесном массиве и одним краем примыкает к городской свалке. Месторасположение участков было определено не случайно, но с целью получения возможности сравнивать и анализировать видовое разнообразие и разнообразие жизненных форм в различающихся условиях обитания. Таким образом мы имеем:

Участок №1— городской парк г. Ельска. Представляет из себя территорию, расположившуюся между искусственным водоёмом, зданием городского Дома Культуры и автодорогой с умеренной степенью использования. Парк образован преимущественно древесными растениями старше 30-ти лет. В древостое преобладают каштаны, белые тополя, ясени.

Участок № 2 — сосновый лес, с единичными берёзами, располагающийся в черте города между микрорайоном 50 лет СССР и городской поликлиникой.

Участок № 3 — территория, покрытая преимущественно соснами, примыкающая к городской свалке севернее д. Вишеньки. Представляет собою типичный для юга Республики Беларусь смешанный лес, где на сосну обыкновенную припадает наибольшее процентное содержание от всего древостоя.

Участок № 4 — располагается южнее д. Вишеньки. Покрыт молодым сосняком (20-25 лет), имеет редкие включения в виде единичных берёз. На территории преобладает сосново-кладониевое сообщество.

Участок № 5 — располагается в 1,5 км от г. Ельска, севернее, вдоль трассы Ельск – Мозырь (направление к д. Санюки). Территория представлена сосново-берёзовым-зелёномошно-кладониевым сообществом. Примыкает к трассе со средней степенью интенсивности эксплуатации.

Участок № 6 — территория, располагающаяся западнее г. Ельска в направлении д. Бовгарка представлено сосново-берёзовым-зелёномошным сообществом, с островным покрытием из листового и хвойного опадов.

Участок № 7 — пришкольная территория Кочищанской средней школы. На территории присутствуют растения типичные для Беларуси: ели, робинии, каштаны, ива, сливы, барбарис, арония и тд. Почва покрыта многолетними травами, мхом, частично заасфальтирована.

Участок № 8 — парк агрогородка Старое Высокое. Примыкает к автодороге Старое Высокое – Кочищи. Преимущественно засажен тополями, присутствуют берёзы, клёны.

Рис. 13. Карта Ельского района с участками на которых было изучено видовое разнообразие лишайников.

Рис. 13. Карта обследованных участков

В ходе изучения участков нами было найдено более 50-ти видов лишайников, 33 из которых определены были до уровня видовой принадлежность и 6 лишайников были определены до рода. Таким образом мы обнаружили 10 видов сем. Пармелиевые, 8 видов сем. Кладониевые, 5 видов сем. Фисциевые, 3 вида сем. Леканоровые, 2 вида сем. Стереокаулоновые, 2 вида сем. Ромалиевых, 1 вид сем. Офиопармовых принадлежащих к порядку Леканоровые. И 3 вида сем. Телохистовые порядка Телохистовые [7].

Для определения видовой принадлежности лишайников мы прибегали к методу изучение реакции талома на растворы КОН, Люголя, гипохлорида, исследовали талом с помощью увеличительных приборов и работали с определителями. Результаты определения уточнили у лихенолога ГГУ им Ф. Скорины Цурикова Андрея Геннадьевича.

Отметили, что представители семейства Кладониевых в основном присутствовали на лесных участках, тогда как Пармелиевые были широко представлены как в городском ландшафте, так и в лесных угодиях.

В ходе изучения лихенобиоты мы нашли и определили вид лишайника ранее не встречавшегося на территории Гомельской области. Этот лишайник — кладония звёздчатая, — ранее считался типичным представителем более северных областей Республики Беларусь. Также мы обнаружили малочисленный вид лишайника – флавопармелию козлиную (Рис. 14).

Флавопармелия козлиная — Flavoparmelia caperata (L.) Hale.

Розетки её листоватого талома прижаты к субстрату. Лопасти плотно прилегают друг к другу. Центр розетки матовый, сильно морщинистый с желтоватым оттенком, с точковидными, неравномерно расположенными зернистыми соралями. Нижняя поверхность в центре слоевища черная, матовая, с редкими темными ризинами, края светлее, блестящие и без ризин [8].

Обнаружена на участке №2 (рис. 1). Считается очень редко встречающимся видом. Занесен в Красные книги Республики Эстония, Ленинградской и Новгородской областей, (категория, статус. 2) как вид, сокращающийся в численности. При уменьшении численности специалисты планируют занесение данного вида в Красную книгу Республики Беларусь.

 Рис.14 Флавопармелия козлиная

Кладония звёздчатая Cladonia stellaris. Кустистый лишайник из рода Кладония высотой до 30 см. Таллом горизонтальный, накипной, быстро исчезает. Подеции от беловато- до желтовато-серого цвета, густо разветвлённые, образуют куполовидные кустики. Апикальные веточки короткие, толстые, звездообразно расположенные, внутри красного цвета (Рис. 15).

****Рис. 15 Кладония звёздчатая  
 Фикобионт - зелёная одноклеточная водоросль требуксия. Слабый конкурентный вид, часто вытесняется из сообществ, в связи с чем имеет охранный статус на территориях Москвы, Санкт-Петербурга, Воронежской и Липецкой областей, Мордовии.

Впервые зафиксирован на территории Гомельской области. Ранее считалась жителем более северных областей республики. Обнаружена в лесу около д.Вишеньки (участок №4).

**3.3.2 Южнорусский тарантул**

Южнорусский тарантул является самым крупным пауком, обитающим в Беларуси. Самки всегда крупнее самцов и достигают 3 см. Тело опушено. Окрас чаще серый, но встречаются рыжие и бурые особи с точечными вкраплениями черного цвета. Для тарантулов характерна забота о потомстве. Самка носит молодых паучат на себе.

Появление южного тарантула на нашей территории связывают с глобальным изменением климата. Массовые свидетельства о широком распространении зафиксированы нами начиная с лета 2018 года, когда паук стал встречаться в лесу, наоткрытых местностях и в личных домовладениях.

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Dell\Desktop\Квитней, мой лес 19\Фото\мефодий крупно.jpg | Рис.16.Южнорусский тарантул |

**3.3.3 Слизевики**

Слизевики — уникальные объекты живой природы. Их биология изучена слабо, а классификация не до конца завершена. Данная группа живых организмов объединяет в себе организмы, имеющие общие черты с грибами и животными. Значительную часть жизни слизевики проводят в затемнённых, влажных условиях и питаются, главным образом впитывая всей своей поверхностью органические вещества из окружающей его влаги, могут поглощать и твёрдые частицы. При этом они способны активно передвигаться в поисках пищи. Дожив до периода размножения слизевик покидает тёмные, влажные укрытия, взбирается на пни и другие хорошо освещённые объекты, где превращается в спороносящую массу.  
Интересно, что при неблагоприятных условиях (большая сухость субстрата, низкие температуры, отсутствие пищи и т. п.) плазмодий может превращаться в утолщенную, твердеющую массу — склероций. Такие склероции могут очень длительно сохранять жизнеспособность и опять превращаться в плазмодий. Известен случай превращения в плазмодий склероция слизевика фулиго, пролежавшего в гербарии 20 лет.

На территории Ельского района членами научного общества учащихся «Естествоиспытатель» Кочищанской средней школы при изучении биоразнообразия лесных экосистем зафиксировано три вида слизевиков: фулиго гнилостный (Рис. 17), брефельдия большая (Рис.19), стемонитис бурый (Рис. 18).

Фулиго гнилостный (Fuligo septica)— представитель рода Фулиго, входящий в семейство [Физаровые](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A4%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5&action=edit&redlink=1). Другие названия: земляное масло и муравьиноемасло [9].

Рис. 17 Фулиго гнилостный

Обнаруженный нами экземпляр пребывал в стадии плазмодия, имел яркожёлтую окраску. Капилиции плотно сомкнутые, образовывали выросты, возвышавшиеся над общей массой на 1 мм.

Стемонитис бурый ( Stemonitis fusca), род [Стемонитис](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%81_(%D1%80%D0%BE%D0%B4)).

Обнаруженный нами экземпляр пребывал в стадии спороношения и представлял из себя множество спорангиев (длиной около 6 см), на ножке (до 4 см). Обнаружен был нами летом на гниющем дереве.

 Рис. 18 Стемонитис бурый

**Брефельдия большая Brefeldia maxima (Fr.) Rostaf.**

**Нами были обнаружены несколько колоний на одном дереве. Одна колония находилась на открытом месте (сосновый пень) на высоте 1,20 м (Рис. 19). Вторая колония располагалась на расстоянии 1,70 от земли на стволе сосны, в естественном углублении коры. Третья колония располагалась в расщелине под корой.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D:\Моё\Documents\ Школа\Фото\Лес\Слизевик размеры.jpg | C:\Users\Dell\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\разм.jpg | **Рис.19 Брефельдия** |

**Обнаруженные нами экземпляры находились в стадии плазмодия. Через три дня мы их обнаружили в стадии спороношения. Они были покрыта тёмной, плотной корой, которая распадаясь образовала пылевидные споры (Рис.20).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\Dell\Desktop\Квитней, мой лес 19\Фото\2 слі зрел.jpg | C:\Users\Dell\Desktop\Квитней, мой лес 19\Фото\разм сле.jpg | **Рис.20** Брефельдия спороносящая |

**Заключение**

Одним из ключевых моментов концепции устойчивого развития человечества является такой тип взаимоотношения с окружающей природой как рациональное природопользование. И достижимо оно только при условии сохранения биологического разнообразия планеты, которое, в свою очередь, невозможно без глубокого и детального изучения каждого из объектов живой природы по отдельности и во взаимосвязи друг с другом и с окружающей средой.

Изучив биоту Ельского района, приуроченную к лесным массивам, по документальным источникам и путём непосредственного наблюдения, мы обнаружили восемь представителей флоры и фауны имеющих тот или иной охранный статус и занесённых в Красную книгу Республики Беларусь. Причём присутствие лука медвежьего и жука-оленя для территории Ельского района не зафиксировано юридически. Полагаем, что необходимо внести данные виды в перечень краснокнижных объектов флоры и фауны Ельского района и донести информацию до населения с целью сохранения популяции редких организмов.

Обследовав памятники природы местного значения, мы обнаружили, что один из них, а именно «Берёза чёрная», находится в сильно ослабленном состоянии на стадии усыхания. При этом недалеко от этой берёзы имеются ещё три дерева чёрной берёзы в хорошей жизненной форме. Считаем целесообразным признание и этих объектов памятниками природы. О чём и сообщили в Ельский лесхоз.

Изучив представителей царства Грибы, мы обнаружили три вида наименее изученных представителей данного царства – слизевиков. Кроме этого нами был обнаружен лишайник Кладония звёздчатая, ранее не фиксировавшийся на территории Гомельской области и считавшийся жителем более северных областей республики. Также мы нашли Флавопармелию козлиную. Численность этого лишайника неуклонно уменьшается и при сохранении данной тенденции, по мнению специалистов, лишайнику необходимо будет придать охранный статус во избежание утраты данного вида.

## Для систематизации и сохранения полученной в процессе исследования информации мы поместили её на созданный нами сайт, посвящённый биоразнообразию биоты Ельского района «Родной край. Флора и фауна Ельского района» [10].

Исходя из полученных результатов, считаем задачи выполненными, а цель достигнутой. Гипотеза получила полное подтверждение.

**Список использованных источников**

1. Национальная стратегия устойчивого социально,экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. одобрена Национальной комиссией по устойчивому развитию Республики Беларусь (прот. № 11/15 ПР от 6 мая 2004 г.) и Президиумом Совета Министров Республики Беларусь (прот. № 25 от 22 июня 2004 г.). Минск: Юнипак, 2004.
2. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности. Мн., 1965
3. проект организации и ведения лесного хозяйства ГЛХУ "Ельский лесхоз" Гомельского государственного производственного лесохозяйственного объединения на 2013 – 2022 г.г. Том I. Гомель, 2012
4. ТКП 143-2008 (02080) "Правила рубок леса в Республике Беларусь". Мн., 2008. Изменения № 1, № 2, № 3 к ТКП 143-2008 (02080)
5. Электронный ресурс. Режим доступа: https:// kodeksy-by.com/norm\_akt/source-Ельский райисполком/type-Решение/858-29.12.2014.htm
6. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>
7. Белый, П.Н. [Лишайники еловых лесов Беларуси](http://yandex.by/clck/jsredir?from=yandex.by%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1575.Jj4Z92g4qGn0tyUpXdmJ8HsAVHic3ThhTruQOqUzI6ggvahcUBL5vIVP5s9c29w2irbbzEgQlLkQ4uy61CKcCLqP0JeK5WVAx36tEW7zHRU.9f8f789a0f7f9344241b280bf8fca58eca092bca&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9bb4iM1VPfe4W5x0C0-qwflIRTTifi6VAA,,&&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFJt6VypsV7bWAMDJqox_Egm4PWbsYE46HHPDitroYvuaNcGQpKyKmTawVGy8Q2zJcyY3ROBdhjmwKnopqJEQ1U7U-_iiQ8iCq23Xex3WdLqaPaO6seclmGgZjkt06Qei6PbpXhV1FMwwydf9tzcWaSuBLvhW-Urqf3izCzyXZ5hZUhUpNs6Bcnug_Mz3GxWj0TiyCSxb55amt2T-56YveJi1JBKR1Y9faLVvZlcKBP9s3aln8E_ufGDw3wwgLp-5Je27GQPg-1dNT9C1i3HuDNmcyZxXq1AqIE7m9EGYXpbVBruz8sF8SeI3TNHm7-cqoob3RC1MhQw5eUAL_A1TvxnYzBKGr7toWv1UawOzMcrsM-qNklRqBz6ZAe6dyBdpS5h7f_kOccEOV9zoRYfGBSjYrTu3PVaL9RVE8WIpmCronFPtnZkmEUbIZ_OR6KWsEAfwxDfAh1Y8e-iqh5VdhycSBx1QgVcCdQH4t78xD15-fKm0-P4bjCFQpWGteYpBgquIUq5oWrmD&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxcVlUdXFYamhDeGUwQ1k2S1o2cEE0Rno4TXhjWWVYemY5R1lYZjZHdUhZeTg5aWtmRnRJRklQeTNvWUZvUjFLRHpHbVE5b2dROHNGdmU3djR2QkJhc3dKNFZvTUloUVA4c3BBdnFwQWFaZ0hCd3BRMVhLUXZ5VjFHYVlvUWVkMklndDZYQkd2RWFqYzRuNXNUMlYwYWg2S2RzVWk1VnpQRXgxSmZCRWhCY1VXbm4xRXVlaVlfQjQtWjgxaWthZFVGcWRPMWxVYmVNN2tQMDhoYnlpTXV4SUl1dXpfZXJLMENwOGN1T0o0REdUTTBpTENOd3FubG5wUlp3VFhTby1uMUEsLA,,&sign=c98b51f234f0292ef737f7369954e7e4&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjkHVRqRT7scnl9k3ZfzgjFjX3ZBzeH7ErpPX6rCT2XjOghuBX_q_HtTjyA-7pvARioPsaqPQhT6YrCRpIILPgqVHuRnu2BrMsP-HrmCN1fOz_-X7k1a--245HKixfrpzUuQZMVInVarHCrCL4sxT3i4vwXfRY9_FETvM5qUEJlXcjPwjU5QnG-GPxTlUrwT2QsVy5aCclkaCFLgPa4OYb-qts8G2YqCRW8uW_iFvZE6ho_L0GMRfRVTfIRwX2NdTeoS9tdUc0u53yM9Ii_AY84Rgw3goMaFC2NGxRAip3j2JRtupZWgsadgligq6c0rGgQ,&l10n=ru&cts=1508085191852&mc=5.510425076978165&bu=uniq15080767013412082961)/- Мн.: 2016
8. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://ecology.pskovlib.ru/redkie-lishajniki-pskovskoj-oblasti/1146-flavoparmeliya-kozlinaya>
9. [Анненков, Н. И.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2,_%D0%9D%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9_%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87) [Aethalium septicum](https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C_(%D0%90%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2)/Aethalium_septicum/%D0%94%D0%9E) // [Ботанический словарь](https://ru.wikisource.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C_(%D0%90%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%B2)). — СПб: Имп. Академия наук, 1878.
10. Электронный ресурс. Режим доступа: https://elsknature.wixsite.com/home