

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В. П. Астафьева»

(КГПУ им. В. П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра биологии, химии и экологии

Щербакова Виктория Сергеевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ФЛОРА СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА (ЛЕСОСТЕПНАЯ  
ЧАСТЬ) КАК ОСНОВА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В  
ШКОЛЕ**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы: Биология и химия

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой:

Антипова Е. М., д.б.н. профессор

\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Руководитель:

Антипова Е. М., д.б.н. профессор

\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Дата защиты

Обучающийся: Щербакова В.С.

\_\_\_\_\_

(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

(прописью)

Красноярск 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Глава 1. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА.....	7
1.1. История изучения растительного покрова Сухобузимского района .....	7
1.2 Физико-географический обзор Сухобузимского района.....	9
Глава 2. ФЛОРА РЕДКИХ РАСТЕНИЙ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА .....	14
2.1 Конспект флоры редких растений .....	14
2.2. Таксономический анализ флоры редких растений Сухобузимского района.....	25
ГЛАВА 3. ПРОЕКТ «КРАСНАЯ КНИГА СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА (РАСТЕНИЯ)» .....	28
3.1. О Красной книге .....	28
ВЫВОДЫ.....	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	

## **ВВЕДЕНИЕ**

Флора Сухобузимского района очень разнообразна (рис. 1). На данной территории находится «Саратовское болото», которое является государственным заказником краевого значения. Официально статус заказника он получил в 2015 году. Правительство Красноярского края подписало постановление о его создании, и это место приобрело широкую известность. В 1996 году администрация Красноярского края выпустила постановление о мерах образования особо охраняемых природных территорий. Образование заказника было закреплено на территории Сухобузимского района. Данный район является местом с необычным ландшафтом для нашей Красноярской лесостепи. Так же в территорию района входит и ещё один уникальный объект – памятник природы краевого значения озеро «Абакшинское».

### **Заказник «Саратовское болото»**

Площадь заказника составляет – 6505,2 гектара. Это место известно тем, что перед перелетом на зимовку на этой территории гнездится серый журавль. Заказник был организован 1 января 2015 года с целью сохранения и восстановления редких видов растений и животных и выполняет ряд следующих задач:

1. Сохранение особого биоразнообразия болотного комплекса и нетипичного природного ландшафта Красноярской лесостепи, который включает торфяные отложения и уникальные болотные фитоценозы.
2. Сохранение редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Красноярского края.
3. Мониторинг состояния окружающей среды, проведение научно-исследовательских работ.

Расположен памятник природы на стыке Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области.

## Памятник природы озеро «Абакшинское»

Памятник природы оз. Абакшинское находится на территории Сухобузимского района (Красноярский край) в пойме р. Енисей на расстоянии 1,3 км от берега, в 3 км от с. Абакшино и 400 м от автодороги между с. Абакшино – с. Кононово. С западной и юго-западной сторон озера расположен сосновый бор. По ботанико-географическому положению памятник природы располагается в Красноярской лесостепи, на стыке двух крупных морфоструктур – Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области.

Памятник природы «Озеро Абакшинское» является одним из главных достопримечательностей Сухобузимского района. Оно окружено густым сосновым бором, озеро славится разнообразной прибрежной растительностью. «Озеро Абакшинское» относится к особо охраняемым объектам. На территории памятника природы запрещена любая хозяйственная деятельность [2].

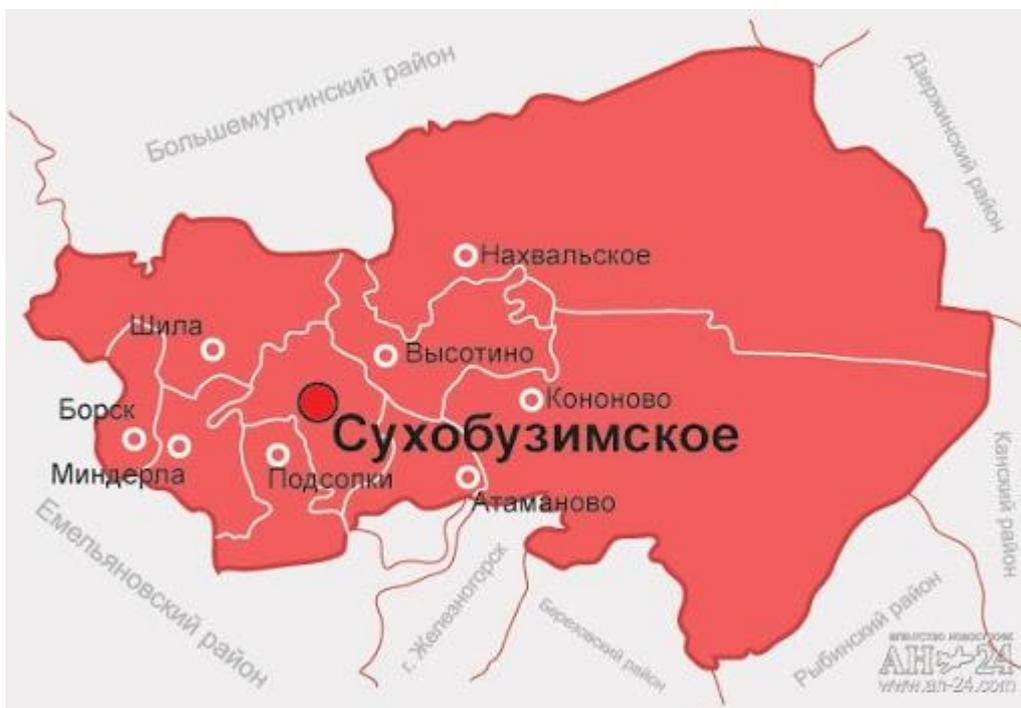


Рисунок 1 - Карта-схема географического расположения Сухобузимского района.

Исследование и изучение биологического разнообразия данной территории сейчас является очень актуальным. Здесь находятся объекты краевого значения,

где постепенно уменьшаются естественные растительные сообщества. Причиной этого является антропогенное воздействие человека. Хозяйственная деятельность людей уничтожает леса Сухобузимского района. Здесь производится выпас животных для сельскохозяйственных нужд, вырубаются леса, а также бывают и пожары.

В настоящее время в образовательной деятельности педагоги используют различные формы и методы обучения. Это нужно в первую очередь не только для более легкого усвоения материала, но и для того, чтобы данный процесс был более интересным и увлекательным для обучающихся. Одним из таких методов обучения выступает проектная деятельность. Проектная деятельность даёт возможность максимально раскрыть свой творческий потенциал, проявить свою индивидуальность или попробовать свои силы в групповой работе, показать свои личные результаты и достижения. Проектная деятельность всегда направлена на решение интересной проблемы и нахождение способа решения этой проблемы зачастую носит практический характер и это имеет важное значение для самих исследователей [15]. В школе учителя всё чаще и чаще используют проектную деятельность при работе с обучающимися. Это целесообразно, по мнению специалистов, ведь проектная деятельность один из способов реализации требований ФГОС. Проектная деятельность позволяет выявлять и развивать творческие способности обучающихся, учит решать нетиповые задачи и выявлять деловые качества. Выполнение групповых проектных работ развивает коммуникабельность, ответственность за совместную деятельность, умение работать в коллективе, доводить начатое дело до конца.

В связи с данной проблемой требуется более подробно изучить растительность нарушенных экосистем и обратить внимание на сохранение редких и исчезающих видов растений.

Цель работы: изучение флоры Сухобузимского района и разработка проекта «Красная книга Сухобузимского района (растения)».

Задачи:

1. Изучить историю исследования растительного покрова Сухобузимского района и составить физико-географический обзор.
2. Выявить редкие виды растений и составить конспект редких растений флоры Сухобузимского района по собранным гербарным материалам и литературным данным.
3. Разработать проект «Красная книга Сухобузимского района (растения)».

Для решения поставленных задач в работе использована комплексная методика исследования:

1. Теоретические методы: анализ, синтез, обобщение литературных источников, составление конспекта флоры.
2. Эмпирические методы: составление геоботанических описаний, сбор гербарного материала, определение растений, работа с картотекой Гербария имени Л. М. Черепнина.

Для проведения полевых исследований был использован метод конкретных флор. Редкие растения были гербаризированы к геоботаническим описаниям и определены.

## **Глава 1. Растительный покров и физико-географический обзор Сухобузимского района**

### **1.1. История изучения растительного покрова Сухобузимского района**

Флора Красноярского края разнообразна и уникальна. Город Красноярск в XVII–XVIII века был главным пунктом исследований и научных экспедиций. Впервые научную экспедицию в истории Сибири провел Д. Г. Мессершмидт. В своем путевом дневнике он фиксировал сведения о погоде, температурном режиме, направлении и силе ветра.

Экспедиция Мессершмидта внесла неоценимый вклад в изучение флоры и фауны Красноярского края. Свои труды он опубликовал в десяти томах «Обозрение Сибири или три таблицы царств природы». К сожалению, материал сгорел при пожаре в 1749 году [Антипова, 2012].

Изучение растительного мира в 1734–1743 гг. продолжила Вторая Камчатская экспедиция, которую возглавили И.Г. Гмелин (1709–1755) и С. П. Крашенинников (1711–1755). Свои исследования И.Г. Гмелин отразил в научных трудах «Путешествие через Сибирь» в 4 томах на немецком языке и «Флора Сибири» в 4 томах [Антипова, 2012].

Во второй половине 18 века исследование Сибири продолжает П. С. Паллас. В исследованиях ему помогали И. Г. Георги и В. Ф. Зуев. Совместно они проводили различные геологические, ботанические и географические исследования.

П. С. Паллас стал знаменитым благодаря своим трудам таким, как «Флора России», в которой описывается 281 вид, 100 портретов растений в цвете, и «Описание растений Российского государства с их изображениями» [Антипова, 2003].

Енисейская губерния была образована в 1823 году. Её первый губернатор А. Г. Степанов очень долгое время изучал природу и жизнь населения и в 1835 году вышла его книга «Енисейская губерния» [Кириллов, 1970].

В это же время немецкий учёный Х. Ф. Лессинг занимался сбором растений и явлениями земного магнетизма. Наибольшая часть этих сборов вошла в гербарий Н. С. Турчанинова, в наше время хранится в Ботаническом институте РАН [Антипова, 2012].

Растительный покров района также исследовали в 1893 году В.Д. Кекур. Флористические сборы производились инженером Л.Я. Ячевским. Материалы хранятся в гербарии Томского госуниверситета. На протяжении 10 лет наш район изучал геоботаник И. Кунцевич. С 1928 по 1938 год он проводил свои исследования в районе Канской и Красноярской лесостепей. Сборы И. Кунцевича вместе со сборами Л. М. Черепнина легли в основу гербария кафедры ботаники Красноярского государственного педагогического университета [Антипова, 2012].

В 1948 Л. И. Кашина проводила разнообразные сборы флоры Красноярской лесостепи, а в 1973 году она изучала покров естественных сенокосов Красноярской лесостепи в Сухобузимском районе (с. Шира, с. Шивера) [Тупицына, 2016].

Сотрудники кафедры ботаники М.И. Беглянова, Л. И. Кашина, Л. А. Панкратова с 1962 года вместе с В. Л. Черепниным организовывали ежегодные ботанические экспедиции и полевые практики с целью завершения работы «Флора южной части Красноярского края» Л. М. Черепнина. Ботанические исследования проводились в с. Шила, с. Атаманово, с. Хлоптуново. Этот период описывается в статье Антиповой Е. М. (2007) «Современный период исследований растительного покрова северных лесостепей Средней Сибири».

В 90-е годы 20 столетия исследования лесостепей были малочисленными. В основном исследовали окрестности Красноярска, такие как с. Крутая, флора о. Отдыха. Занимался этим доцент кафедры лесной биогеоценологии СФУ Н. В. Степанов.

Каждый год, начиная с 1985 г., Е. М. Антипова изучает северные лесостепи Средней Сибири. Ей удалось собрать гербарные образцы Ачинской, Канской и Красноярской лесостепей. Сборы растений хранятся в гербарии им. Л. М. Черепнина. За это время было собрано примерно 25000 листов гербария,

проводились геоботанические описания и наблюдения за экологией. Лесостепная часть Сухобузимского района изучена методом конкретных флор. Растительный покров исследуется методом локальных флор в с. Высотино, с. Седельниково, [Антипова, 2003].

В 2010 году изучалась сорная растительность Сухобузимского района. Магистрант КГПУ им. В. П. Астафьева Фомина Н. Н. под руководством Антиповой Е. М. дала характеристику сорных видов растений, включающую их особенности, составила конспект сорных растений, который входит в состав её магистерской диссертации.

В 2016–2017 гг. на прилегающих территориях озера «Абакшинское», который входит в границы Государственного биологического заказника краевого значения «Саратовское болото», под руководством доктора биологических наук Антиповой Е. М., магистрантка 2 курса «Естественнонаучного образования» Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева Гуськова К.А., и школьники провели флористическое обследование в окрестностях озера «Абакшинское». Исследовалась лесная, луговая, кустарниковая, болотная и водная растительность. Флористические сборы на данной территории дополнили Гербарий им. Л. М. Черепнина (KRAS) в Красноярском государственном педагогическом университете им. В. П. Астафьева.

В 2019 году под руководством Е. М. Антиповой студентки кафедры биологии, географии и химии Щербакова В. С. и Бондарева А. А. составили конспект флоры памятника природы «Озеро Абакшинское», опубликовали статью «Высшие споровые и голосеменные растения памятника природы «Абакшинское озеро» (Сухобузимский район, Красноярский край)».

## **1.2. Физико-географический обзор Сухобузимского района**

Протяженность Сухобузимского района 140 км с запада на восток и около 100 км с севера на юг. Площадь территории составляет 5600,6 км<sup>2</sup>.

С запада он граничит с Емельяновским районом, на северо-востоке с Тасеевским и Дзержинским районами, на востоке с Канским районом, на юго-востоке с Рыбинским районом, на юге с Березовским районом и городом Железнодорожск. Район расположен в 45–70 км от города Красноярск (рис. 2).



Рисунок 2. – Сухобузимский район на карте Красноярского края.

В районе происходят большие колебания температур, климат резко континентальный. Район располагается в континентальной зоне. Большая часть района на левобережье расположена в типичной лесостепи и травяных мелколиственных лесах, а правобережье – это, главным образом, горная и болотистая тайга с многочисленными речками и ручьями. Почвы на болотах – торфяно-болотные и торфяники. В пределах района выделяются две почвенные зоны – черноземов и серых лесных почв.

### Рельеф.

Сухобузимский район относится к Красноярской лесостепи, которая в свою очередь располагается в пределах Приенисейской холмисто-увалистой средне

расчлененной денудационной равнины, занимающей крайнюю юго-восточную часть Чулымо-Енисейской синеклизы Западно-Сибирской низменности [10].

На территории лесостепи выделяется два подрайона: юго-западный предгорный и северо-восточный. Данный район относится, к северо-восточному подрайону расположен в междуречье р. Б. Бузим и Подъёмной с абсолютными высотами 200–300 м над уровнем моря [Антипова, 2003].

На Западно-Сибирской низменности наблюдались несколько древних оледенений, об этом свидетельствует её толща, которая сложена из суглинков, глины и различных песков ледникового и морского происхождения [Кириллов, 1970].

Сухобузимский район богат природными ресурсами: уголь, торф, золото, пушнина, лес – по этим и другим показателям район занимает значительное место в крае. К числу значимых богатств относятся и водные ресурсы.

Вода является одним из важных ресурсов нашей природы. Главным источником в Сухобузимском районе является река Енисей. На территории района он входит на 75-км в горловину между скал Енисейского кряжа, и уходит на территорию соседнего Большемуртинского района за Таскинским мысом на 152 км. Общая, протяженность реки в границах района составляет 77 км. Глубина в некоторых местах достигает 7–10 метров.

Территориальная расположенность района находится по обоим берегам реки, на 105 км у с. Усть-Кан в Енисей впадает река Кан.

Кан – это крупный правый приток Енисея, впадающий в него севернее г. Красноярска. Начало берёт на высотах Канского Белогорья - горного массива Восточных Саян. На протяжении 140 километров в нижнем течении Кан проходит через Енисейский кряж [Корытный, 1991].

В пределах заказника «Саратовское болото» находится памятник природы озеро «Абакшинское». Расположено оно между Кононово и Абакшино, в 1.3 км от реки Енисей. Площадь озера 4.9 га, длинна около 700 м, ширина около 100 м. Глубина озера 20 метров, однако по некоторым данным она значительно больше.

Озеро питает такие водные ресурсы как Кононовское и Саратовское болото.

Саратовское болото находится в бывшем русле р. Енисей. Расположено оно между Хлопуново и Кононово. Это цепь болот проходит по всему старому руслу, оно имеет нетипичный ландшафт Красноярской лесостепи, который включает в себя торфяные отложения и уникальные болотные растительные сообщества.

Озеро «Кривое» ещё один водный объект, входящий в территорию заказника. Это небольшое озеро с площадью водного зеркала около 0.9 га, находится оно в 3 км от с. Кононово на расстоянии от трассы в 250 метров.

### **Почвы.**

В Сухобузимском районе преобладают почвы оподзоленные, серые лесные, выщелоченные и обычные чернозёмы с горизонтом гумуса от 25 до 35 см.

Под сосновыми лесами на левом берегу преобладают дерново-подзолистые, песчаные и супесчаные почвы. Суглинистыми почвами разной степени оподзоленности представлены и пологие склоны. Чернозёмы сформировались под разнотравно-степной растительностью, они имеют большой запас органических веществ и наличие мощного гумусного слоя.

На правом берегу района почвы подзолистого типа с разной степенью выщелоченности верхних горизонтов. Под пихтовыми и берёзовыми лесами дерново-карбонатные почвы, дерново-подзолистые характерны для всех лесных пород.

### **Климат.**

Климат района резко континентальный. Это наблюдается в выраженной большой годовой и суточной амплитуде колебания температур. Зимнее время является самым продолжительным. Зима многоснежная с преобладанием пасмурной и ветреной погоды со снегопадами, но иногда сменяющаяся ясной и тихой погодой. Средняя температура в январе -18 до -23°С, абсолютный минимум -52.8°С. Образование снежного покрова начинается в середине октября и устанавливается в начале ноября и к концу сезона достигает 0.3–0.5 метра. Снежный покров держится 185–190 дней. Грунты промерзают на глубину 1.3 м. Оттепель начинается в конце февраля.

Весна характеризуется неустойчивой погодой. Теплые и ясные дни могут сменяться холодными и пасмурными, иногда присутствуют снегопады.

Лето тёплое, первая половина часто засушливая. Средняя температура +23°C до +28°C, ночью от +8°C до +14°C. Основная масса осадков приходится на вторую половину лета в виде ливней и гроз, иногда града. Влажность воздуха средняя около 73%.

Осень в начале сезона пасмурная с частыми дождями. Средние температуры в сентябре днём +6 до +12, ночью бывают заморозки до -10°C. В конце сезона резкое похолодание и выпадают осадки в виде снега.

Безморозный период длится в среднем 94 дня. Годовое количество осадков достигает 348–480 мм.

Ветры преимущественно в течение года западные и юго-западные, средняя скорость ветра от 2–5 м/с. Повышенная скорость ветра бывает в мае и феврале до 15 м/с.

### **Полезные ископаемые.**

Недра Сухобузимского района богаты месторождениями природных ископаемых. Минерально-сырьевая база Сухобузимского района представлена золотом в основном россыпным, цветными, чёрными и редкими металлами, торфом и углём, сырьём для производства кирпича, песчано-гравийным материалом, камнями строительными, карбонатными породами для строительной извести и др. Левобережная часть р. Енисей богата месторождениями и проявлениями строительных материалов, на правом берегу района преобладают металлические ископаемые. Правобережная часть изучена более детально на предмет металлических ископаемых [Миронов, Глушков, 2002].

На территории заказника «Саратовское болото» находятся в основном месторождения торфа, извести, одиночное месторождение бурого угля.

## Глава 2. Флора редких растений Сухобузимского района.

### 2.1. Конспект флоры редких растений

В конспект флоры внесены данные полевых материалов 2019 г. и данные литературных источников [Антипова, 2012; Антипова, Бондарева, Щербакова, 2019]. Сокращенные названия локальных флор даны по названию населенных пунктов: По – Погорелка, В – Высотино. В конспекте приводится русское и латинское название вида, его местообитание, локальная флора.

#### Отдел *Lycopodiophyta* – Плаунообразные Класс *Lycopodiopsida* – Плауновидные

##### Семейство *Lycopodiaceae* – Плауновые

*Diphasiastrum complanatum* L. – Дифазиаструм уплощенный (сплюснутый).

Исключительно в сосновых борах, иногда с черничным покровом. Встречается редко. В.

#### Отдел *Polypodiophyta* (*Pteridophyta*) – Папоротникообразные Класс *Polypodiopsida* (*Filicopsida*) – Многоножковидные

##### Семейство *Polypodiaceae* – Многоножковые

*Polypodium sibiricum* Sipliv. – Многоножка сибирская.

По южным степным склонам, каменистым береговым обрывам, тенистым и открытым скалам и россыпям. Встречается редко. В.

##### Семейство *Athyriaceae* - Кочедыжниковые

*Gymnocarpium continentale* (Petrov) Pojark. – Голокучник континентальный.

В долинных темнохвойных и сосновых лесах, по каменистым берегам рек и озер. Встречается редко. По.

*Gymnocarpium jessoense* (Petrov) Pojark. – Голокучник иезский, хоккайдский.

На береговых скалах, каменистых открытых и залесенных россыпях и склонах, среди болотистых смешанных лесов. Встречается редко. В

##### Семейство *Woodsiaceae* – Вудсиевые

*Woodsia ilvensis* L. – Вудсия эльбская.

По южным каменистым и щебнистым склонам и россыпям, трещинам освещенных и тенистых скал. Встречается редко. В.

Семейство **Dryopteridaceae** – **Щитовниковые**

***Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs.** – **Щитовник шартрский.**

В еловых и сосновых лесах залесенных болотах, по сыроватым ложбинам. Встречается редко. В.

Отдел **Magnoliophyta (Angiospermae)** – **Магнолиофиты**  
(**Покрытосеменные**)

Класс **Magnoliopsida (Dycotyledones)** – **МагнолиоПСиды (Двудольные)**

Семейство **Nymphaeaceae** – **Кувшинковые**

***Nuphar pumila* (Timm) DC.** – **Кубышка малая.**

В неглубоких реках с тихим течением, на гальке, лесных и луговых озерах, старицах. Встречается очень редко. В.

Семейство **Ranunculaceae** – **Лютиковые**

***Aconitum czekanovskyi* Steinb.** – **Борец Чекановского.**

В заболоченных лесах, долинных кустарниковых зарослях, на низинных травяных болотах, кочковатых лугах. Встречается изредка. В.

***Actaea erythrocarpa* Fisch. ex Fisch.** – **Воронец крупноплодный.**

В еловых и смешанных тенистых лесах, сосновых борах. Встречается редко. В.

***Anemone reflexa* Steph.** – **Ветреница отогнутая.**

В сосновых, еловых и березовых лесах. Встречается редко. В.

***Halerpestes salsuginosa* (Pall. ex Georgi) Greene.** – **Ползунок солончаковый.**

По болотистым берегам озер и прудов, на сырых солонцеватых лугах. Собран в 2 пунктах. В.

Семейство **Fumagaceae** – **Дымянковые**

***Corydalis capnoides* (L.) Pers.** – **Хохлатка дымянковидная.**

В заболоченных березовых, тенистых еловых, сырых сосновых лесах, на лесных лугах, по берегам рек, ручьев и озер, иногда в посевах, на залежах. Встречается редко. По, В.

Семейство **Caryophyllaceae** – **Гвоздичные**

***Coccyganthe flox-cuculi* (L.) Fourr.** – **Кукушник обыкновенный, Кокциганте кукушкин цвет.**

По сырым и болотистым лугам, лужайкам, берегам рек, окраинам болот. Встречается редко. В.

***Psammophiliella muralis* L.** – **Песколюбочка настенная.**

Единственное местонахождение отмечено в Красноярской лесостепи в березняке в заросшей канаве. В.

Семейство **Chenopodiaceae** – **Маревые**

*Chenopodium polyspermum* L. – **Марь многосемянная.**

По берегам рек. Встречается крайне редко. В.

*Chenopodium urbicum* L. – **Марь городская.**

По илистым берегам рек, обрывам, на солончаковых лугах и в степях, по окраинам полей, в огородах, по улицам, у жилья. Встречается редко. По.

*Corispermum sibiricum* Пjin. – **Верблюдка сибирская.**

По берегам рек на песках и галечниках, в прирусловых понижениях, иногда по полям и обочинам дорог. Встречается редко. В.

*Kochia angustifolia* (Turcz.) Peschkova. – **Кохия (Прутняк) узколистная.**

По берегам и обочинам. Встречается крайне редко. По.

Семейство **Polygonaceae** – **Гречишные**

*Polygonum rigidum* В. Skvortsov – **Спорыш жесткий.**

На пустырях, вдоль заборов. Встречается крайне редко. В.

*Rumex crispus* L. – **Щавель курчавый.**

В стравленных луговых степях, на лугах, в садах, во дворах. Встречается редко. По.

Семейство **Ericaceae** – **Вересковые**

*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench. – **Хамедафне прицветничковая, Кассандра, болотный мирт.**

На сфагновых и мохово-осоковых болотах, в заболоченных березово-еловых и березовых гипновых лесах, по берегам рек. Встречается редко. В.

*Chimaphila umbellata* (L.) W. P. C. Barton. – **Зимолюбка зонтичная.**

Исключительно в сосновых борах. Встречается редко. По.

*Hypopitys monotropa* Crantz. – **Подъельник обыкновенный, вертляница.**

В березовых и сосновых лесах. Встречается крайне редко. По.

Семейство **Violaceae** – **Фиалковые**

*Viola gmeliniana* Roem. & Schult. – **Фиалка Гмелина.**

На остепненных лугах. Встречается крайне редко. По.

*Viola persicifolia* Schreb. – **Фиалка персиколистная.**

Сырые луга, сорное в посевах. В.

Семейство **Brassicaceae (Cruciferae)** – **Капустовые (Крестоцветные)**

*Brassica juncea* (L.) Czern. – **Капуста ситниковая, сарептская горчица.**

По стравленным и деградирующим лугам, берегам рек, галечникам, полям, дорогам. В.

*Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek. – **Сердечниковидник песчаный.**

В долинах рек на каменистых обнажениях. В.

***Rorippa sylvestris* (L.) Besser. – Жерушник лесной.**

В пойменных кустарниковых зарослях, на травяных болотах, в сырых сосновых лесах. В.

Семейство **Euphorbiaceae – Молочайные**

***Euphorbia pseudochamaesyce* Fisch. et C.A. Mey. – Молочай ложносмоковниковый.**

По каменистым склонам в долинах рек. По.

Семейство **Crassulaceae – Толстянковые**

***Aizopsis baicalensis* (Peschkova) S. Gontsh. et A.V. Grebenjuk. – Живучник байкальский.**

По южным каменистым склонам, в настоящих степях, на остепненных лугах, в сухих сосновых борах. В.

Семейство **Rosaceae – Розоцветные**

***Alchemilla cyrtopleura* Juz. – Манжетка кривобокая. В.**

***Alchemilla hebescens* Juz. – Манжетка притупляющаяся.**

По лесным опушкам и полянам, в разреженных сосновых борах, на лугах. По.

***Alchemilla pachyphylla* Juz. – Манжетка толстолистная.**

На лугах. Встречается крайне редко. В.

***Potentilla asiatica* (Th. Wolf) Juz. – Лапчатка азиатская.**

В долинах рек, на лугах. В.

***Potentilla tergemina* Sojak. – Лапчатка трехпарная.**

В мелкодерновинных степях, по остепненным лугам, окраинам полей, аллеям, выгонам, вдоль дорог. По.

Семейство **Fabaceae – Бобовые (Мотыльковые)**

***Chrysaspis spadicea* (L.) Greene. – Златошитник каштановый.**

На сырых лугах, влажных лесных полянах и вырубках, разреженных березово-сосновых лесах. По.

***Oxytropis candicans* (Pall.) DC. – Остролодочник беловатый.**

На лесных лугах. Встречается крайне редко. По, В.

***Vicia tenuifolia* Roth – Горошек (вика) тонколиственный.**

По лугам, разреженным березовым и сосновым лесам, каменистым осыпям. Встречается редко. В.

Семейство **Apiaceae** – Сельдерейные (Зонтичные)

*Cnidium davuricum* (Jacq.) Turcz. ex Fisch. & С.А. Меу. – **Книдиум даурский (Жгун-корень).**

На долинных сырых, слабо засоленных лугах. Встречается очень редко. В.

*Phlojodicarpus sibiricus* (Fisch. ex Spreng.) Koso.-Pol. – **Вздутоплодник сибирский.**

На щербнистых и каменистых склонах, скальных выступах, в привершинных частях сопок. Встречается крайне редко. В.

Семейство **Rubiceae** – Мареновые

*Galium ruthenicum* Willd. – **Подмаренник русский.**

В луговых степях, на остепненных лугах, полянках. Встречается редко. По.

Семейство **Gentianaceae** – Горечавковые

*Lomatogonium rotatum* (L.) Fr. ex Fernald. – **Ломатогониум колесовидный.**

По окраинам болот, сырым, часто засоленным лугам, берегам рек. Встречается редко. В.

Семейство **Boraginaceae** - Бурачниковые

*Lappula redowskii* (Hornem.) Greene. – **Липучка Редовского.**

По засоленным лугам, залежам и полям. Встречается редко. По.

Семейство **Scrophulariaceae** – Норичниковые

*Phelipanche Uralensis* (G. Beck) Czerep. – **Фелипанхе уральская.**

На суходольных лугах, в луговых степях. Встречается очень редко. В.

Семейство **Plantaginaceae** – Подорожниковые

*Plantago uliginosa* F.W. Schmidt, – **Подорожник топяной.**

На лугах. Встречается крайне редко. По.

Семейство **Callitrichaceae** – Болотниковые (Красовласковые)

*Callitriche palustris* L. – **Болотник (Красовласка) болотный.**

В поймах рек на сырых прибрежных местах, высохших болотцах, в старицах, влажных канавах, лужах. Встречается редко. В.

Семейство **Asteraceae** – Астровые (Сложноцветные)

*Artemisia anethifolia* Web. ex Stechm. – **Полынь укрополистная.**

На солончаковых лугах. Встречается крайне редко. По.

*Conyza canadensis* (L.) Cronq. – **Мелколепестничек канадский.**

По берегам рек, как сорное. Встречается крайне редко. В.

*Serratula marginata* Tausch. – **Серпуха окаймленная.**

В каменистых и луговых степях. Встречается редко. В.

***Sonchus oleraceus* L. – Осот огородный.**

По окраинам полей, в огородах, около жилищ, у дорог, на железнодорожных насыпях, опушках сосновых боров. Встречается редко. По.

***Taraxacum beckeri* Soest. – Одуванчик Беккера.**

По щебнистым, каменистым и травянистым склонам, на солонцеватых, иногда стравленных лугах, у дорог. Встречается редко. В.

***Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand. -Mazz. – Одуванчик бессарабский.**

По берегам водоемов, на засоленных долинных лугах. Встречается редко. В.

***Taraxacum longicorne* Dahlst. – Одуванчик длиннорогий, Принтца.**

По берегам рек, на заливных лугах. Встречается редко. В.

***Tragopogon sibiricus* Ganesch. – Козлобородник сибирский.**

На суходольных лугах, лесных полянах и лужайках, в разреженных лесах и зарослях кустарников. Встречается редко. По.

Класс **Liliopsida (Monocotyledones)** – Лилиопсиды (Однодольные)

Семейство **Potamogetonaceae** – Рдестовые

***Potamogeton alpinus* Balb. – Рдест альпийский.**

В воде озер, прудов, заливов, редко на болотах в поймах рек. Встречается редко. По.

***Potamogeton gramineus* L. – Рдест злаковый.**

В медленно текущих водах протоков, стариц, Равнинных рек. Встречается редко. В.

Семейство **Liliaceae** – Лилейные

***Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. – Лилия пенсильванская.**

В смешанных лесах. Встречается очень редко. В.

***Tulipa uniflora* (L.) Besser ex Baker. – Тюльпан одноцветковый.**

По каменистым россыпям, береговым скалам, в каменистых степях. В.

Семейство **Orhidaceae** – Орхидные

***Dactylorhiza longifolia* (L. Neumann) Aver. – Пальцекорник длиннолистный.**

В заболоченных лесах, на сырых лугах, по краю травяных болот, на кочках по берегам рек. Встречается редко. По.

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soo. – Пальцекорник пятнистый.**

В заболоченных березово-еловых лесах, прибрежных кустарниковых зарослях, на сырых засоленных лугах, по берегам рек и ручьев. Встречается редко. В.

***Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – Мякотница однолистная.**

В сырых березовых, осиновых и сосновых лесах, на влажных лугах, кочках. Встречается редко. По.

Семейство **Juncaceae** – **Ситниковые**

***Juncus tenuis* Willd. – Ситник тонкий.**

В воде и вдоль берегов озер. Встречается крайне редко. В.

Семейство **Cyperaceae** – **Сытиевые (Осоковые)**

***Bolboschoenus planiculmus* (F.W. Schmidt) T.V. Egorova. – Клубнекамыш плоскостебельный.**

По сырым лугам, болотистым берегам, старицам, на травяных болотах, мелководье. Встречается редко. В.

***Carex appendiculata* (Trautv. et C.A. Mey.) Kük. – Осока придатковая.**

По заболоченным берегам рек, на осоковых болотах, в приречных смешанных кочковатых лесах. Встречается очень редко.

***Carex bohemica* Schreb. – Осока богемская.**

По песчаным краям озер, илистым берегам рек, сыроватым лугам, болотам. Встречается редко. В.

***Carex dioica* L. – Осока двудомная.**

На осоковых и гипновых болотах, в заболоченных березняках и ельниках. Встречается редко. В.

***Carex limosa* L. – Осока топяная.**

На осоково-гипновых и залесенных болотах, по сырым берегам озер. Встречается редко. В.

***Carex pseudocyperus* L. – Осока ложносытиевая.**

По заболоченным берегам озер, прудов, медленно текущих речек, часто в прибрежной воде, на травяноосоковых болотах. Встречается редко. По.

***Carex sabynensis* Less. ex Kunth – Осока сабинская.**

В долинах рек на сырых луговинах, щебнистых задернованных склонах. Встречается крайне редко. В.

***Carex vulpina* L. – Осока лисья.**

На травяно-осоковых болотах, пойменных сырых лугах и в колках. Встречается редко. По.

*Eleocharis mamilata* Lindb. – **Болотница сосочковая.** По болотистым берегам озер и прудов, осоковым болотам, на отмелях. Встречается редко. В.

*Eriophorum brachyantherum* Trautv. et C. A. Mey. – **Пушица короткопыльниковая.**

На осоковых болотах, пойменных кочкарных лугах. Встречается редко. В.

*Eriophorum gracile* W. D. J. Koch ex Roth. – **Пушица стройная.**

На гипново-осоковых и залесенных болотах, по моховым берегам рек и озер. Встречается редко. По.

Семейство **Poaceae – Мятликовые (Злаки)**

*Brachypodium karavajevii* (Tzvelev) Czerep. – **Коротконожка Караваяева.**

В луговых степях, на остепненных лугах. Встречается очень редко. В.

*Calamagrostis canescens* P. Beauv. ex Steud. – **Вейник седоватый.**

В сырых осиновых колках, ивняках, на влажных лугах, болотцах. Встречается очень редко. По.

*Calamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. – **Вейник пурпурный.**

На сырых лугах, травяных болотах. Встречается редко. В.

*Leymus dasystachys* (Trin.) Pilg. – **Колосняк пушистоколосый.**

По засоленным берегам озер, солонцеватым пескам и дюнам. Встречается редко. В.

*Puccinellia distans* (Jacq.) Parl. – **Бескильница расставленная.**

На солонцеватых лугах, по песчаным берегам, краям дорог, вдоль улиц. Встречается редко. В.

Семейство **Sparganiaceae- Ежеголовниковые**

*Sparganium microcarpum* Čelak. 1986, Oesterr. Bot. Z. – **Ежеголовник мелкоплодный.**

По заболоченным берегам и мелководьям рек, на болотах. Встречается очень редко. В.

## 2.2. Таксономический анализ флоры редких растений Сухобузимского района.

Видовое разнообразие редких растений представлено 3 отделами, 4 классами, 33 семействами, 64 родами, 78 видами (таблица 1).

Таблица 1 – Видовой состав флоры редких растений Сухобузимского района

Отдел, класс, семейство	Абсолютное число видов	% от общего числа видов
Отдел Lycopodiophyta (Плаунообразные) Класс Lycopodiopsida (Плауновидные) Семейство Lycopodiaceae (Плауновые)	1	1.3
Отдел Polypodiophyta (Pteridophyta) (Папоротникообразные) Класс Polypodiopsida (Filicopsida) (Многоножковидные) Семейство Polypodiaceae (Многоножковые) Семейство Athyriaceae (Кочедыжниковые) Семейство Woodsiaceae (Вудсиевые) Семейство Dryopteridaceae (Щитовниковые)	1 2 1 1	1.3 2.6 1.3 1.3
Отдел Magnoliophyta (Angiospermae) (Магнолиофиты), (Покрытосеменные) Класс Magnoliopsida (Dycotyledones (Магнолиописиды), (Двудольные) Семейство Nymphaeaceae (Кувшинковые) Семейство Ranunculaceae (Лютиковые) Семейство Fumariaceae (Дымянковые) Семейство Caryophyllaceae (Гвоздичные) Семейство Chenopodiaceae (Маревые) Семейство Polygonaceae (Гречишные) Семейство Ericaceae (Вересковые) Семейство Violaceae (Фиалковые) Семейство Brassicaceae (Cruciferae) (Капустовые), (Крестоцветные) Семейство Euphorbiaceae (Молочайные) Семейство Crassulaceae (Толстянковые) Семейство Rosaceae (Розоцветные) Семейство Fabaceae (Бобовые), (Мотыльковые) Семейство Apiaceae (Сельдерейные) (Зонтичные) Семейство Rubiaceae (Мареновые) Семейство Gentianaceae (Горечавковые) Семейство Boraginaceae (Бурачниковые) Семейство Scrophulariaceae (Норичниковые) Семейство Plantaginaceae (Подорожниковые) Семейство Callitrichaceae (Болотниковые), (Красовласковые)	1 4 1 2 4 2 3 2 3 1 1 5 3 2 1 1 1 1 1 1 1	1.3 5.1 1.3 2.6 5.1 2.6 3.8 2.6 3.8 1.3 1.3 6.4 3.8 2.6 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3

Семейство Asteraceae (Астровые), (Сложноцветные)	8	10.2
Класс Liliopsida (Monocotyledones), (Лилиопсиды) (Однодольные)		
Семейство Potamogetonaceae (Рдестовые)	2	2.6
Семейство Liliaceae (Лилейные)	2	2.6
Семейство Orchidaceae (Орхидные)	3	3.8
Семейство Juncaceae (Ситниковые)	1	1.3
Семейство Сурегасеae (Сытиевые), (Осоковые)	11	14.1
Семейство Роасеae (Мятликовые), (Злаки)	5	6.4
Семейство Sparganiaceae (Ежеголовниковые)	1	1.3
Всего	78	100

Большим количеством семейств представлен класс Магнолиописиды (двудольные) – 21 семейство (64% от общего числа представленных семейств) и класс Лилиопсиды (однодольные) – 7 семейств (21%). 4 семейства представляет папоротниковидные (12%) и 1 семейство плауновидные (3%) (таблица 2.)

Таблица 2 – Количественный состав семейств редких растений флоры Сухобузимского района

Отдел	Класс	Количество семейств	Количество родов	Количество видов	% семейств от общего числа семейств
Плаунообразные	Плауновидные	1	1	1	3
Папоротникообразные	Многоножковидные	4	4	5	12
Магнолиофиты (Покрытосеменные)	Магнолиописиды (Двудольные)	21	44	47	64
	Лилиопсиды	7	15	25	21

По полученным данным можно сделать вывод, что значительное превосходство имеют Magnoliophyta (Angiospermae) (Магнолиописиды), преобладают семейства Ranunculaceae (Лютиковые), Chenopodiaceae (Маревые), Rosaceae (Розоцветные).

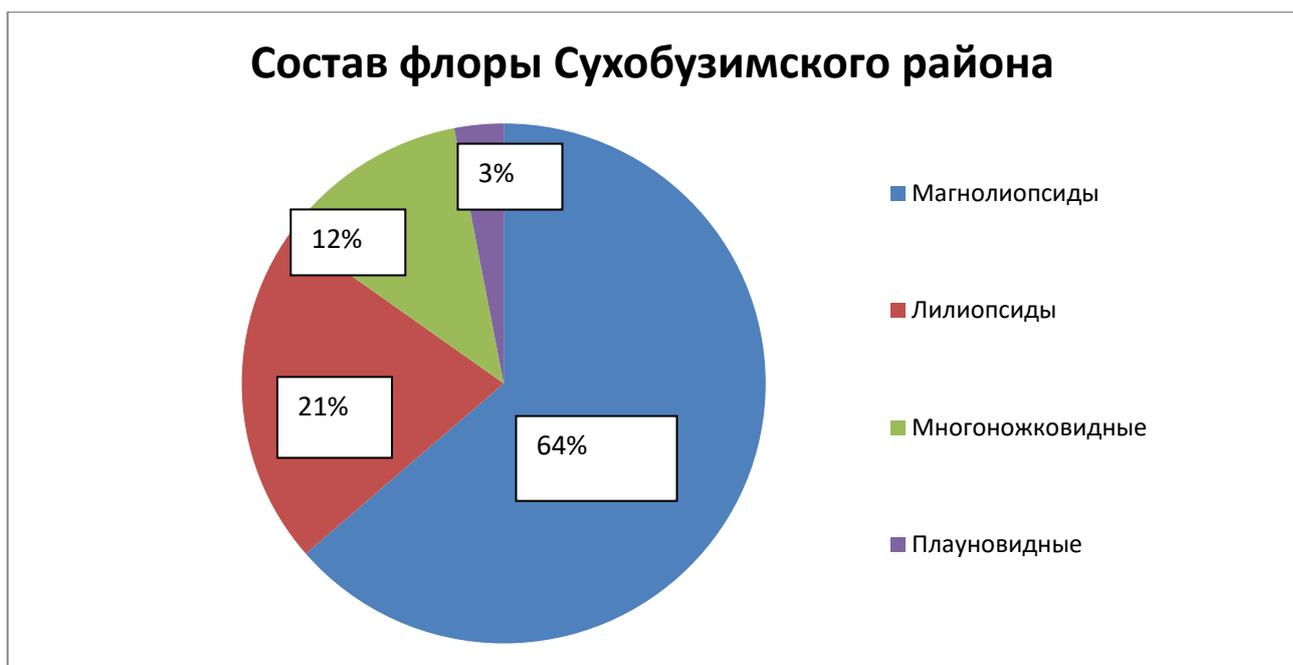


Рисунок 3 – Диаграмма состава флоры Сухобузимского района.

## Глава 3. Проект «Красная книга Сухобузимского района (растения)»

### 3.1. О Красной книге

Темпы вымирания биологических видов на данный момент достаточно велик, ежедневно исчезает некоторое количество видов растений и животных. Красная книга нужна не только для информирования общественности о состоянии особо уязвимых видов, но и для предоставления путей стабилизации обстановки в каждом конкретном случае.

В связи с постановлением Совета администрации Красноярского края от 03.05.2005 № 127-п, утвержден перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и грибов, в который включены наиболее уязвимые виды.

Общее количество видов растений, включенных в перечень, составило – 306. В этом же году впервые была издана Красная книга растений и грибов Красноярского края. В новую редакцию перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов внесено 498 видов, в том числе: 299 видов цветковых растений, 2 вида голосеменных, 24 папоротника, 5 плаунов, 33 мха, 18 печеночников, 53 лишайника и 64 вида грибов.

Увеличение числа объектов, нуждающихся в охране, прямо связано с включением в 2007 году в состав объединенного Красноярского края Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов.

Отбор растений и грибов для перечня редких видов осуществлялся на основе принципов, изложенных в международной Конвенции о биологическом разнообразии, ратифицированной Российской Федерацией в 1995 году. Как правило, это виды или внутривидовые расы, проявившие тенденцию к сокращению обилия и достигшие угрожаемого порога численности по разным причинам. Среди первостепенных критериев отбора – реликтовая природа вида, локальное распространение, высокая антропогенная нагрузка на ключевые местообитания и эндемизм. Хотя в Конвенции о биологическом разнообразии особое внимание уделено охране эндемиков, их внесение в перечень Красноярского края решался положительно только с учетом наличия

дополнительных серьезных факторов, осложняющих существование вида в природе [14].

Для того чтобы определить статус вида на территории края принята шкала Международного союза охраны природы (МСОП), на основе которой постановлением администрации Красноярского края от 09.12.1996 № 742-п «О Красной книге Красноярского края» утверждена следующая шкала категорий редкости:

0 (Ex) – вероятно исчезнувшие виды. Таксоны и популяции, известные ранее на территории края, нахождение которых в природе не подтверждено в течение последних 50 лет;

1 (E) – виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность которых уменьшалась до критического уровня, таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 (V) – сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, в короткие сроки могут перейти в первую категорию;

3 (R) – редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 (I) – неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

В том же разделе видového очерка составителями приведены причины, обусловившие принятый статус [14].

Для создания проекта «Красная книга Сухобузимского района (растения)» был составлен список редких растений, которые будут включены в проект (таблица 3.)

В таблице приведено русское и латинское название вида, статус и обоснование статуса вида на основе шкалы МСОП.

Таблица 3 – Список редких растений, включенных в проект «Красная книга Сухобузимского района (растения)»

Семейства/ Виды	Статус	Красная книга растений Красноярского края (2012г.)
1. Семейство <b>Fabaceae</b> – <b>Бобовые (Мотыльковые)</b> <i>Oxytropis candicans</i> (Pall.) DC. – <b>Остролодочник беловатый.</b>	1  (одно местонахождение, встречается редко)	
2. Семейство <b>Ericaceae</b> – <b>Вересковые</b> <i>Chimaphila umbellata</i> (L.) W. P. S. Barton. – <b>Зимолюбка зонтичная.</b>	2  (одно местонахождение)	Статус 3.  Редкий вид.
3. Семейство <b>Ericaceae</b> – <b>Вересковые</b> <i>Hypoxis monotropa</i> Crantz. – <b>Подъельник обыкновенный, вертляница.</b>	1  (одно местонахождение, крайне редкое растение)	
4. Семейство <b>Scrophyllaceae</b> – <b>Гвоздичные</b> <i>Psammophiliella muralis</i> L. – <b>Песколюбочка постенная.</b>	1  (встречается крайне редко, отмечено единственное местонахождение)	
5. Семейство <b>Sparganiaceae</b> - <b>Ежеголовниковые</b> <i>Sparganium microcarpum</i> Čelak. 1986, Oesterr. Bot. Z. – <b>Ежеголовник мелкоплодный.</b>	1  (встречается крайне редко)	
6. Семейство <b>Nymphaeaceae</b> – <b>Кувшинковые</b> <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC. – <b>Кубышка малая.</b>	1  (одно местонахождение)	Статус 2.  Уязвимый вид. Сокращает число местонахождений.
7. Семейство <b>Liliaceae</b> – <b>Лилейные</b> <i>Lilium pensylvanicum</i> Ker- Gawl. – <b>Лилия пенсильванская.</b>	1  (встречается крайне редко)	Статус 2.  Сокращающийся в численности вид.
8. Семейство <b>Liliaceae</b> –	1	Статус 1.

<p><b>Лилейные</b>  <i>Tulipa uniflora</i> (L.) Besser ex Baker. – <b>Тюльпан одноцветковый.</b></p>	(одно местонахождение)	Вид под угрозой исчезновения.
<p>9.Семейство  <b>Chenopodiaceae – Маревые</b>  <i>Kochia angustifolia</i> (Turcz.) Reschkoва. – <b>Кохия (Прутняк) узколистная.</b></p>	1 (одно местонахождение)	
<p>10. Семейство <b>Poaceae – Мятликовые (Злаки)</b>  <i>Calamagrostis canescens</i> P. Beauv. ex Steud. – <b>Вейник седоватый.</b></p>		
<p>11.Семейство  <b>Scrophulariaceae – Норичниковы</b>  <i>Phelipanche Uralensis</i> (G. Beck) Czerep. – <b>Фелипанхе уральская.</b></p>	1  (встречается крайне редко)	
<p>12. Семейство <b>Rosaceae – Розоцветные</b>  <i>Alchemilla pachyphylla</i> Juz. – <b>Манжетка толстолистная</b></p>	1  (одно местонахождение, встречается редко)	
<p>13. Семейство <b>Ariacea – Сельдерейные (Зонтичные)</b>  <i>Spidium davuricum</i> (Jacq.) Turcz. ex Fisch. &amp; C.A. Mey. – <b>Книдиум даурский.</b></p>	1  (встречается крайне редко)	
<p>14. Семейство <b>Ariacea – Сельдерейные (Зонтичные)</b>  <i>Phlojodicarpus sibiricus</i> (Fisch. ex Spreng.) Koso.-Pol. – <b>Вздутоплодник сибирский.</b></p>	1  (встречается крайне редко)	
<p>15. Семейство <b>Violaceae – Фиалковые</b>  <i>Viola gmeliniana</i> Roem. &amp; Schult. – <b>Фиалка Гмелина.</b></p>	1  (одно местонахождение, крайне редкое растение)	

### 3.2. «Проект Красной книги»

Проектная деятельность рассчитана на изучение флоры растений во втором полугодии для учащихся 8–11 классов с целью изучения ООПТ «Саратовское болото», памятника природы «Озеро Абакшинское» и приобщения обучающихся к проектной деятельности. Проектная деятельность предполагает исследование флоры редких растений Сухобузимского района (лесостепная часть) и включает этапы теоретической и практической работы, изучение научной литературы, интернет-источников, справочников, монографий, определителей растений, проведение самостоятельного исследования и составление отчётов о своей работе.

Тип проекта: практико-ориентированный проект.

Цель проекта: создание проекта Красной книги Сухобузимского района (растения).

Задачи:

1. Углубить свои знания о ООПТ;
2. Формирование естественнонаучных навыков и умений работы с научно-популярной литературой;
3. Развитие навыков проектной деятельности в школе, навыков работы с текстом.
4. Формировать умение анализировать результаты своей работы и делать соответствующие выводы;
5. Развить навыки исследовательской деятельности;
6. Разработать проект красной книги растений Сухобузимского района с учетом данных о растениях, внесенных в Красную книгу Красноярского края и находящихся на территории района.

Участники проекта: обучающиеся 8–11 классов.

Этапы проведения проекта:

1. Ознакомление обучающихся со смыслом проектного подхода.  
Совместное определение цели проекта.
2. Разработка плана действий обучающимися.

3. Изучение обучающимися алгоритма создания Красной книги и основополагающей научной литературы.
4. Непосредственное создание проекта «Красная книга Сухобузимского района (растения)»

Особенности проведения проекта, **виды деятельности** участников

Страницу из кр кн

Алгоритм создания стр из кр кн

## ВЫВОДЫ

1. Исследование флоры Сухобузимского района начинается в 18 веке с Д.Г. Мессершмидта, И.Г. Гмелина (1709–1755 гг), С. П. Крашенинникова (1711–1755 гг), П.С. Палласа (2-ая половина XVIII века). С 1938 года начали производиться сборы растений, которые положили основу гербария кафедры ботаники Красноярского государственного педагогического университета. Изучением флоры занималась кафедра ботаники КГПИ под руководством Л. М. Черепнина. В настоящее время исследованием флоры занимается Е. М. Антипова (с 1985 г).

2. Конспект редких растений Сухобузимского района составляют 78 видов, относящихся к 64 родам, 33 семействам, 4 классам и 3 отделам. Основными местообитаниями редких видов являются: берега рек, каменистые и степные склоны, береговые обрывы, скалы, каменистые россыпи и луга.

3. В проект «Красная книга Сухобузимского района (растения)» включено 15 видов растений, относящихся к 12 семействам, 4 классам. Из выбранных растений статус 1 имеют – 14 видов, статус 2 – 1 вид.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антипова Е. М., Антипова С. В. Полевая практика по ботанике и географии растений: учебное пособие / Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева, 2016. С. 12–47.
2. Антипова Е. М., Бондарева А. А., Щербакова В. С. Высшие споровые и голосеменные растения памятника природы «Абакшинское озеро» (Сухобузимский район, Красноярский край) // Современные биоэкологические исследования Средней Сибири: материалы научно-практической конференции «БИОЭКО». Красноярск, 25 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] / отв. ред. Е. М. Антипова; ред. кол. Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2019. С. 12–16.
3. Антипова Е. М., Васильев А. Н., Тупицына Н. Н. К 85-летию со дня рождения Л. М. Черепнина – учёного – ботаника, педагога // Фл. Сиб. и Далн. Вост. Красноярск: ИЛид СО АН СССР, 1991. С. 4–6.
4. Антипова Е. М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири: монография. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им В.П. Астафьева, 2012. С. 32–36.
5. Антипова Е. М. Флора северных лесостепей Средней Сибири: конспект. Красноярск: РИО КГПУ, 2003. 418 с.
6. Антипова Е. М. Современный период исследований растительного покрова северных лесостепей Средней Сибири (1960–2007) // 2008. С. 37–40.
7. Антипова Е. М., Щербакова В. С. Конспект редких растений Сухобузимского района (Красноярский край) // Современные биоэкологические исследования Средней Сибири: материалы научно-практической конференции «БИОЭКО». Красноярск, 28 апреля 2020 г. [Электронный ресурс] / отв. ред. Е. М. Антипова; ред. кол. Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2020. С. 41–50.
8. Антипова Е. М. Экоморфологическая структура флоры северных лесостепей Средней Сибири // Современные проблемы науки и образования. 2007. №6.

9. Баранов А. А. Особо охраняемые территории Красноярского края: учеб. - метод. пособие. Красноярск: Издательство КГПУ им. В. П. Астафьева, 2004.
10. Гуськова К.А. Научно-исследовательская работа школьников в особо охраняемой природной территории Сухобузимского района Красноярского края. ... Магистр. дисс., 2017.
11. Кириллов М. В., Матушанская П.Г. География Красноярского края / Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1970. С. 5–6.
12. Кириллов М. В. Природа Красноярска и его окрестностей / Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1988. С. 22–24.
13. Корытный Л.М. Реки Красноярского края. Красноярск: Красноярское книжное издательство, 1991. С. 61–69.
14. Красная книга Красноярского края. В 2 т. Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов / Н.В. Степанов, Е.Б. Андреева, Е.М. Антипова, А.Н. Васильев, М.П. Журбенко, А.И. Ирошников, О.Е. Крючкова, Г.В. Кузнецова, Н.П. Кутафьева, Д.И. Назимова, А.В. Пименов, Е.Б.Поспелова, Ю.А. Ребриев, А.Е. Сонникова, Н.Н. Тупицына, Г.П. Урбанавичюс, В.Э.Федосов, И.П. Филиппова, Д.Н. Шауло, С.С. Щербина, И.Е. Ямских; Красноярск, 2012. 576с.
15. Никитина, И.В. Проектная деятельность как средство организации образовательной среды: Дис. ... канд. пед. наук. М., 2008. 213 с.
16. Сафронова Л. А. Справочник полезных ископаемых Сухобузимского района Красноярского края: ООО «ГеоЭкономика» – Красноярск, 2002. С. 31–96.
17. Тахтаджян А. Л. Высшие таксоны сосудистых растений, исключая цветковые // Проблемы палеоботаники. Л.: Наука, 1986. С. 135–142.
18. Тупицына Н. Н., Шауло Д.Н., Гуреева И.И. Обзор флористических исследований Средней Сибири: монография / Краснояр. гос. пед. ун-т. им. В. П. Астафьева. Красноярск, 2016. 65 с.

19. Тупицына Н. Н., Шауло Д.Н., Гуреева И.И. Обзор флорестических исследований Средней Сибири: монография / Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т. им. В. П. Астафьева, 2016. 65 с.

20. Учебно-исследовательская и проектная деятельность и Федеральный государственный образовательный стандарт) // Методическое обеспечение и планирование учебно-исследовательской и проектной деятельности в условиях реализации ФГОС. Москва, 2014. URL: 10Uchebno-issledovatelskaya\_i\_proektnaya\_deyatelnost\_i\_Federalny\_gosudarstvenny\_obrazovatelny\_standart\_FGOS.pdf

**МОЛОДЕЖЬ И НАУКА XXI ВЕКА**

**XIX Международный научно-практический  
форум студентов, аспирантов и молодых ученых**

**СОВРЕМЕННЫЕ  
БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
СРЕДНЕЙ СИБИРИ**

Материалы научно-практической конференции  
«БИОЭКО»

Красноярск, 26 апреля 2018 г.

*Электронное издание*

**ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ И ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ  
ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «АБАКШИНСКОЕ ОЗЕРО»  
(СУХОБУЗИМСКИЙ РАЙОН, КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ)**

**THE FLORA OF THE NATURAL MONUMENT  
«АБАКШИНСКОЕ ОЗЕРО»**

Е.М. Антипова, А.А. Бондарева,  
В.С. Щербаклова

E.M. Antipova, A.A. Bondareva,  
V.S. Shcherbakova

*Озеро Абакшинское, архегонияльные растения, Сухобузимский район, Красноярский край, флора, конспект, ООПТ.*

Высшие споровые и голосеменные растения во флоре памятника природы краевого значения «Озеро Абакшинское» составляют 8 видов, относящихся к 2 отделам, 3 классам, 5 семействам, 7 родам.

*Abakshinskoye lake, archegonial plants, Sukhobuzimsky district, Krasnoyarsk region, flora, synopsis, SPNA.*

Higher spore and voice plants in the flora. Monuments of nature of the regional significance „Abakshinskoye Lake” distinguish 8 species belonging to 2 divisions, 3 classes, 5 families, and 7 genera. The relevance of this work lies in the study of plants that produce on the territory of nature monuments of regional importance „Lake Abakshinskoye.” The nature monument „Abakshinskoye Lake” is one of the main attractions of Sukhobuzimsky district. The lake is surrounded by dense pine forest, and the lake is famous for its diverse coastal vegetation. „Lake Abakshinskoye” refers to specially protected objects. On the territory of the monument of nature is prohibited any economic activity.

**А**ктуальность данной работы заключается в исследовании растений, произрастающих на территории памятника природы краевого значения «Озеро Абакшинское». Памятник природы «Озеро Абакшинское» является одним из главных достопримечательностей Сухобузимского района. Оно окружено густым сосновым бором, а также озеро славится разнообразной прибрежной растительностью. «Озеро Абакшинское» относится к особо охраняемым объектам. На территории памятника природы запрещена любая хозяйственная деятельность.

Цель работы: изучить флору архегонияльных растений памятника природы «Абакшинское озеро».

**Задачи**

1. Собрать гербарный материал на территории памятника природы «Абакшинское озеро».
2. Составить конспект архегонияльных растений по определенным материалам.
3. Определить экологические группы по выявленным местообитаниям и географические ареалы растений.

Методика исследования включает выездные полевые работы по сбору весенне-летней флоры памятника природы «Озеро Абакшинское» [Антипова, Антипова, 2016; Енуленко, Антипова, 2018], которые были проведены в начале июня 2018 г. В этот период было собрано около 400 экземпляров растений, определение которых произведено по «Флоре Сибири» на базе Гербария им. Л.М. Черепнина [Антипова, 2018]. В конспект включены также сборы, собранные в 2016–2017 гг. в количестве 800 гербарных образцов.

Памятник природы оз. Абакшинское находится на территории Сухобузимского района (Красноярский край) в пойме р. Енисей на расстоянии 1,3 км от берега, в 3 км от с. Абакшино и 400 м от автодороги между с. Абакшино – с. Кононово (рис.). С западной и юго-западной сторон озера расположен сосновый бор. По ботанико-географическому положению памятник природы располагается в Красноярской лесостепи, на стыке двух крупных морфоструктур – Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области.

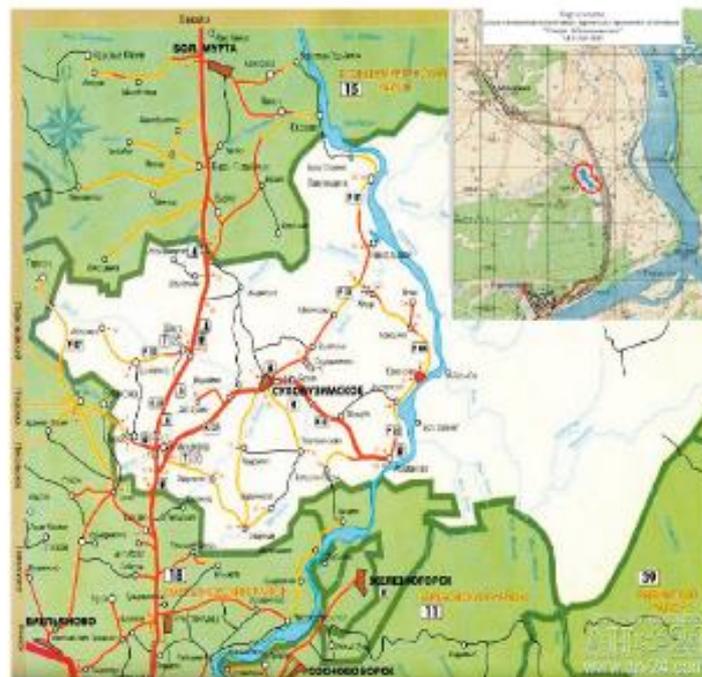


Рис. Озеро Абакшинское на карте Красноярского края

В конспект флоры внесены данные полевых выездных работ, а также обработаны и занесены литературные данные [Гуськова, Антипова, 2017, с.12] и материалы Гербария им. Л.М. Черепнина (КРАС) кафедры биологии, химии и экологии КГПУ им. В.И. Астафьева. Сокращенное название локальной флоры дано по названию населенного пункта: К – Кононово. В конспекте приводятся латинские и русские

названия видов, выявленные местообитания вида, частота встречаемости, локальная флора в краткой транскрипции, в скобках указываются сборы других авторов – фамилии, год сбора, акроним гербария, в котором хранится гербарный образец. Далее указывается экологическая группа и географический ареал вида. Объем семейств голосеменных растений и их расположение в конспекте дано по системе А.Л. Тахтаджяна [Тахтаджян, 1986, с. 49], в соответствии с которой приняты границы семейств, роды и виды расположены в порядке латинского алфавита. Номенклатура таксонов дана по монографии Е.М. Антиповой [2012].

Отдел *Equisetophyta* – Хвощеобразные

Класс *Equisetopsida* – Хвощевидные

Семейство *Equisetopsida* – Хвощевидные

*Equisetum fluviatile* L. – Хвощ речной.

На болотах, по берегам озера, заболоченным лугам. К (Антипова, Гуськова, 2017, *KPAS*). Гигрофит. Голарктический.

*Equisetum palustre* L. – Хвощ болотный.

По берегам озер, на заболоченных лугах. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, *KPAS*). Гигрофит. Голарктический.

*Equisetum pratense* Ehrh. – Хвощ луговой.

В березовых, сосновых и смешанных лесах с участием сосны в зарослях кустарников, по берегам озера. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017; Антипова, Бондарева, Щербакова, 2018, *KPAS*). Мезофит. Голарктический.

Класс *Polypodiopsida* (*Filicopsida*) – Многоножковидные

Семейство *Hypolepidaceae* Pichi Sermolli – Подчешуйниковые

*Pteridium pinetorum* C. N. Page et R. R. Mill subsp. *sibiricum* C. Gureeva et

N. Page. – Орляк сибирский (боровый).

В осиновых и сосновых лесах, на лесных лугах. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, *KPAS*). Ксеромезофит. Сибирский.

Семейство *Athyriaceae* Ching – Кочедыжниковые

*Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Кочедыжник женский.

В заболоченных ивовых и черемуховых прибрежных зарослях, по берегам стариц, ключевым болотам. Встречается часто. К (Антипова, Бондарева, Щербакова, 2018, *KPAS*). Гигрофит. Голарктический.

Семейство *Onocleaceae* – Оноклеевые

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – Страусник обыкновенный.

В зарослях пойменных кустарников, по тенистым берегам озер, в сырых осино-берёзово-осиновых лесах. К (Антипова, Бондарева, Щербакова, 2018, *KPAS*). Мезофит. Голарктический.

Отдел *Pinophyta* (*Gymnospermae*) – Пинофиты (Голосеменные)

Класс *Pinopsida* (*Coniferae*) – Пинопсиды (Хвойные)

Семейство *Pinaceae* – Сосновые

*Abies sibirica* Ledeb. – Пихта сибирская.

В смешанных и березовых лесах вдоль берега озера. Встречается редко. К (Антипова, Гуськова, 2017, *KPAS*). Мезофит. Евразийский.

*Picea obovata* Ledeb. – Ель сибирская.

Встречается изредка в сосновых и смешанных лесах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

*Pinus sibirica* Du Roi. – Сосна сибирская, кедр сибирский.

Встречается одиночными экземплярами в составе сосновых, еловых и смешанных лесах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

*P. sylvestris* L. – Сосна обыкновенная.

Одна из лесообразующих пород. Образует в некоторых местах чистые насаждения, формирует смешанные с березой леса. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксерофит. Евразийский.

Собранные образцы дополнили коллекцию Гербария им. Л.М. Черепнина.

Исходя из конспекта архегониальных растений памятника природы, высшие споровые и голосеменные растения составляют 8 видов, относящихся к 2 отделам, 3 классам, 5 семействам, 7 родам.

Архегониаты на территории памятника связаны с сырыми и заболоченными местообитаниями, представленными смешанными и мелколиственными лесами, сырыми лугами, болотами. Наибольшая часть представлена мезофитами и гигрофитами, представители ксерофитного ряда редки. Среди типов географических ареалов представлены широкоареальные (голарктический, евразийский), азиатские и сибирские типы ареалов, что соответствует положению флоры вблизи центра Евразийского материка.

Благодарность: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда науки в рамках научного проекта 18-44-240006 «Природные и урбанизированные флоры Приенисейской Сибири». – «The reported study was funded by Russian Foundation for basic Research, Government of Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk Regional Fund of Science, to the research project 18-44-240006 “Natural and urbanized flora of the Yeniseysk Siberia”».

### Библиографический список

1. Антипова. Е.М. Гербарий им. Л.М. Черепнина (КРАС) – Ботанический музей КГПУ им. В.П. Астафьева // География и геоэкология на службе науки и инновационного образования: материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященный 70-летию Музея геологии и землеведения КГПУ им. В.П. Астафьева, 110-летию со дня рождения Михаила Васильевича Кириллова, 110-летию Тунгусского феномена / отв. ред. М.В. Прохорчук; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2018. С. 205–207.
2. Антипова Е.М., Антипова С.В. Полевая практика по ботанике и географии растений: учебное пособие. Красноярск, 2016. 350 с.
3. Антипова Е.М. Руководство к практикуму по ботанике. Красноярск, 2016. Ч. 2: Систематика растений (Грибоподобные протисты. Водоросли. Высшие споровые). 260 с.
4. Антипова С.В., Антипова Е.М. Урбанофлора города Красноярска (сосудистые растения): монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. 2-е изд., испр. и доп. Красноярск, 2016. 373 с.
5. Антипова Е.М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири: монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2012. 662 с.: ил.

6. Гуськова К.А., Антипова Е.М. Исследовательская деятельность в ООПТ и ее роль в экологическом воспитании школьников (Памятник природы «Озеро Абакшинское», Сухобузимский район, Красноярский край) // Инновации в естественнонаучном образовании. Материалы IX Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции в рамках VI Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. 2017. С. 39–43.
7. Енуленко О.В., Антипова Е.М. Перспективные ООПТ Сыдинской предгорной и Прибайтаской луговой степей (Красноярский край) // Современные биозекологические исследования Средней Сибири: материалы школы-семинара для школьников, студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей-ученых, посвященные 85-летию факультета биологии, географии и химии КГПУ им. В.П. Астафьева / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева; отв. ред. Е.М. Антипова. Красноярск, 2018. С. 43–51.
8. Тахтаджян А.Л. Высшие таксоны сосудистых растений, исключая цветковые // Проблемы палеоботаники. Л.: Наука, 1986. С. 135–142.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»

## **МОЛОДЕЖЬ И НАУКА XXI ВЕКА**

**XXI Международный форум студентов,  
аспирантов и молодых ученых**

## **СОВРЕМЕННЫЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДНЕЙ СИБИРИ**

Материалы научно-практической конференции «БИОЭКО»

Красноярск, 28 апреля 2020 г.

*Электронное издание*

КРАСНОЯРСК  
2020

## КОНСПЕКТ РЕДКИХ РАСТЕНИЙ СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА (КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ)

### RARE PLANTS OF THE SUKHOBUZIM DISTRICT (KRASNOYARSK TERRITORY)

В.С. Щербакова

V.S. Shcherbakova

Научный руководитель Е.М. Антипова  
Scientific adviser E.M. Antipova

*Сухобузимский район, Красноярский край, редкие растения, флора, конспект.*

Во всем мире ежедневно исчезает по несколько видов растений и животных. Реальное, эффективное и масштабное сохранение наиболее ценной и уязвимой части биологического разнообразия может быть осуществлено лишь на региональном уровне. Цель работы: выявить редкие растения (РР) Сухобузимского района (Красноярский край) и представить их в виде конспекта. Район расположен в 45–70 км от г. Красноярска по берегам р. Енисей. Климат резко континентальный с большими перепадами температур. На левобережье преобладает типичная лесостепь с травяными мелколиственными лесами, на правобережье – горная и болотистая тайга с многочисленными речками и ручьями. Исследования проводились по методу конкретных флор (КФ) А.И. Толмачева. Редкие растения были гербаризованы к геоботаническим описаниям и определены. Конспект РР Сухобузимского района составляют 78 видов, относящихся к 3 отделам (*Lycopodiophyta*, *Pteridophyta*, *Magnoliophyta*), 4 классам, 29 семействам и 58 родам. В конспекте отмечены пункты нахождения растений, их местообитания на территории района.

*Sukhobuzim district, rare plants, Sukhobuzim district, Krasnoyarsk Territory, flora, compendium.*

All over the world, several species of plants and animals disappear daily. Real, effective and large-scale conservation of the most valuable and vulnerable part of biological diversity can be achieved only at the regional level. Purpose of work: to identify rare plants (RP) of the Sukhobuzim district (Krasnoyarsk Territory) and present them in the form of a compendium. The area is located 45-70 km from the city of Krasnoyarsk on the banks of the river Yenisei. The climate is sharply continental with large temperature differences. A typical forest-steppe with grassy small-leaved forests predominates on the left bank, and mountain and marshy taiga with numerous rivers and streams dominate on the right bank. The studies were carried out according to the method of specific floras (SF). Rare plants were herbarized to geobotanical descriptions and identified. RP compendium of the Sukhobuzim district consists of 78 species belonging to 3 departments (*Lycopodiophyta*, *Pteridophyta*, *Magnoliophyta*), 4 classes, 29 families and 58 genera. The compendium notes the location of plants and their habitats in the district.

**В**о всем мире ежедневно исчезает по несколько видов растений и животных. Реальное, эффективное и масштабное сохранение наиболее ценной и уязвимой части биологического разнообразия может быть осуществлено лишь на региональном уровне.

*Цель работы* – изучить редкие растения Сухобузимского района и оформить их в виде конспекта.

*Задачи*

1. Собрать гербарные материалы на территории Сухобузимского района.
2. Определить основные местообитания растений с помощью геоботанических обитаний и местонахождений.
3. Составить конспект редких растений по собранным гербарным материалам и литературным данным.



*Рис. Сухобузимский район на карте Красноярского края*

**Методы исследования.** Исследования проводились по методу конкретных флор (КФ). Методика исследования включала выездные полевые работы по сбору флоры в границах памятника природы «Озеро Абакшинское» [Антипова, Антипова, 2016]. В начале июня 2018 г. была исследована весенняя флора. В этот период было собрано около 400 экземпляров растений. В 2019 г. редкие растения были гербаризированы к геоботаническим описаниям, сделанным в конце июня. Определение производилось по «Флоре Сибири» на базе Гербария им. Л.М. Черепнина [Антипова, 2012]. В конспект включены также сборы, собранные в 2016–2017 гг. совместно с магистром К.А. Гуськовой в количестве 800 гербарных образцов.

Район расположен в 45–70 км от города Красноярска. На западе район граничит с Емельяновским, на северо-востоке – с Тасеевским и Дзержинским районами, на востоке граница идет с Канским районом, в юго-восточной части – с Рыбинским районом, на юге – с Березовским районом и городом Железногорском. По ботанико-географическому положению памятник природы распола-

гается в Красноярской лесостепи, на стыке двух крупных морфоструктур – Западно-Сибирской равнины и Алтае-Саянской горной области.

Памятник природы оз. Абакшинское находится на территории Сухобузимского района (Красноярский край) в пойме р. Енисей на расстоянии 1,3 км от берега, в 3 км от с. Абакшино 400 м от автодороги между с. Абакшино и с. Кононово (рис.).

Климат района резко континентальный, происходят значительные колебания температур. Район находится в континентальной зоне. Большая часть района на левобережье расположена в типичной лесостепи и травяных мелколиственных лесах, а правобережье – это главным образом горная и болотистая тайга с многочисленными речками и ручьями. Почвы на болотах – торфяно-болотные и торфяники. В пределах лесостепной части района выделяются две почвенные зоны – черноземов и серых лесных почв. Общая площадь района 5 600, 6 кв. км.

#### Конспект редких растений Сухобузимского района

В конспект флоры внесены данные полевых выездных сборов 2016–2019 гг. и литературных источников и материалы Гербария им. Л.М. Черепнина (КРАС) кафедры биологии, химии и экологии КГПУ им. В.И. Астафьева [Антипова, 2012; Гуськова, Антипова, 2017; Антипова, Бондарева, Щербакова, 2019].

Сокращенные названия локальных флор даны по названию населенных пунктов: По – Погорелка, В – Высотино, К – Кононово. В конспекте приводятся русское и латинское названия вида, его местообитание, локальная флора в краткой транскрипции. В скобках указываются сборы других авторов – фамилии, год сбора, акроним гербария, в котором хранится гербарный образец. Объем семейств редких растений и их расположение в конспекте дано по системе А.Л. Тахтаджяна [Тахтаджян, 1986, с. 49], в соответствии с которой приняты границы семейств, роды и виды расположены в порядке латинского алфавита. Номенклатура таксонов дана по монографии Е.М. Антиповой [2012].

#### Отдел Lycopodiophyta – Плаунообразные

##### Класс Lycopodiopsida – Плауновидные

##### Семейство Lycopodiaceae – Плауновые

*Diphasiastrum complanatum* L. – Дифазиаструм уплощенный (сплюснутый).

Исключительно в сосновых борах, иногда с черничным покровом. Встречается редко. В.

#### Отдел Polypodiophyta (Pteridophyta) – Папоротникообразные

##### Класс Polypodiopsida (Filicopsida) – Многоножковидные

##### Семейство Polypodiaceae – Многоножковые

*Polypodium sibiricum* Sipliv. – Многоножка сибирская.

По южным степным склонам, каменистым береговым обрывам, тенистым и открытым скалам и россыпям. Встречается редко. В.

Семейство *Athyriaceae* – Кочедыжниковые*Gymnocarpium continentale* (Petrov) Pojark. – Голокучник континентальный.

В долинных темнохвойных и сосновых лесах, по каменистым берегам рек и озер. Встречается редко. По.

*Gymnocarpium jessoense* (Petrov) Pojark. – Голокучник незский, хоккайдский.

На береговых скалах, каменистых открытых и залесенных россыпях и склонах, среди болотистых смешанных лесов. Встречается редко. В.

Семейство *Woodsiaceae* – Вудсиевые*Woodsia ilvensis* L. – Вудсия эльбская.

По южным каменистым и щебнистым склонам и россыпям, трещинам освещенных и тенистых скал. Встречается редко. В.

Семейство *Dryopteridaceae* – Щитовниковые*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs. – Щитовник шартрский.

В еловых и сосновых лесах, залесенных болотах, по сыроватым ложбинам. Встречается редко. В.

Отдел *Magnoliophyta* (*Angiospermae*) – Магнолиофиты (Покрытосеменные)Класс *Magnoliopsida* (*Dicotyledones*) – Магнолиописиды (Двудольные)Семейство *Nymphaeaceae* – Кувшинковые*Nuphar pumila* (Timm) DC. – Кубышка малая.

В неглубоких реках с тихим течением, на гальке, лесных и луговых озерах, старицах. Встречается очень редко. В.

Семейство *Ranunculaceae* – Лютиковые*Aconitum czekanovskyi* Steinb. – Борец Чекановского.

В заболоченных лесах, долинных кустарниковых зарослях, на низинных травяных болотах, кочковатых лугах. Встречается изредка. В.

*Actaea erythrocarpa* Fisch. ex Fisch. – Воронец крупноплодный.

В еловых и смешанных тенистых лесах, сосновых борах. Встречается редко. В.

*Anemone reflexa* Steph. – Ветреница отогнутая.

В сосновых, еловых и березовых лесах. Встречается редко. В.

*Halerpestes salsuginosa* (Pall. ex Georgi) Greene – Ползунок солончаковый.

По болотистым берегам озер и прудов, на сырых солонцеватых лугах. Собран в 2 пунктах. В.

Семейство *Fumagaceae* – Дымянковые*Corydalis capnoides* (L.) Pers. – Хохлатка дымянковидная.

В заболоченных березовых, тенистых еловых, сырых сосновых лесах, на лесных лугах, по берегам рек, ручьев и озер, иногда в посевах, на залежах. Встречается редко. По, В.

Семейство *Caryophyllaceae* – Гвоздичные

*Cossyganthe flox-cuculi* (L.) Fosh. – Кукушник обыкновенный, Кокциганте, кукушкин цвет.

По сырым и болотистым лугам, лужайкам, берегам рек, окраинам болот. Встречается редко. В.

*Psammophiliella muralis* L. – Песколюбочка постенная.

Единственное местонахождение отмечено в Красноярской лесостепи в березняке в заросшей канаве. В.

Семейство *Chenopodiaceae* – Маревые

*Chenopodium polysperum* L. – Марь многосемянная.

По берегам рек. Встречается крайне редко. В.

*Chenopodium urbicum* L. – Марь городская.

По илистым берегам рек, обрывам, на солончаковых лугах и в степях, по окраинам полей, в огородах, по улицам, у жилья. Встречается редко. По.

*Corispermum sibiricum* Пдж. – Верблюдка сибирская.

По берегам рек на песках и галечниках, в прирусловых понижениях, иногда по полям и обочинам дорог. Встречается редко. В.

*Kochia angustifolia* (Turcz.) Peschkova. – Кохия (Прутняк) узколистная.

По берегам и обочинам. Встречается крайне редко. По.

Семейство *Polygonaceae* – Гречишные

*Polygonum rigidum* В. Skvortsov – Спорыш жесткий.

На пустырях, вдоль заборов. Встречается крайне редко. В.

*Rumex crispus* L. – Щавель курчавый.

В стравленных луговых степях, на лугах, в садах, во дворах. Встречается редко. По.

Семейство *Ericaceae* – Вересковые

*Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – Хамедафне прицветничковая, Кассандра, болотный мирт.

На сфагновых и мохово-осоковых болотах, в заболоченных березово-еловых и березовых гипновых лесах, по берегам рек. Встречается редко. В.

*Chimaphila umbellata* (L.) W.P. C. Barton – Зимолобка зонтичная.

Исключительно в сосновых борах. Встречается редко. По.

*Nyropitys monotropa* Crantz. – Подъельник обыкновенный, вергляница.

В березовых и сосновых лесах. Встречается крайне редко. По.

Семейство *Violaceae* – Фиалковые

*Viola gmeliniana* Roem. & Schult. – Фиалка Гмелина.

На остепненных лугах. Встречается крайне редко. По.

*Viola persicifolia* Schreb. – Фиалка персикolistная.

Сырые луга, сорное в посевах. В.

Семейство *Brassicaceae* (*Cruciferae*) – Капустовые (Крестоцветные)*Brassica juncea* (L.) Czern. – Капуста ситниковая, сарептская горчица.

По стравленным и деградирующим лугам, берегам рек, галечникам, полям, дорогам. В.

*Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek. – Сердечниковидник  
песчаный.

В долинах рек на каменистых обнажениях. В.

*Rorippa sylvestris* (L.) Besser. – Жерушник лесной.

В пойменных кустарниковых зарослях, на травяных болотах, в сырых сосновых лесах. В.

Семейство *Euphorbiaceae* – Молочайные*Euphorbia pseudochamaesyce* Fisch. et C.A. Mey. – Молочай ложносмоковниковый.

По каменистым склонам в долинах рек. По.

Семейство *Crassulaceae* – Толстянковые*Aizopsis baicalensis* (Peschkova) S. Gontsh. et A. V. Grebenjuk – Живучник байкальский.

По южным каменистым склонам, в настоящих степях, на остепненных лугах, в сухих сосновых борах. В.

Семейство *Rosaceae* – Розоцветные*Alchemilla cyrtopleura* Juz. – Манжетка кривобокая. В.*Alchemilla hebescens* Juz. – Манжетка притупляющаяся.

По лесным опушкам и полянам, в разреженных сосновых борах, на лугах. По.

*Alchemilla pachyphylla* Juz. – Манжетка толстолистная.

На лугах. Встречается крайне редко. В.

*Potentilla asiatica* (Th. Wolf) Juz. – Лапчатка азиатская.

В долинах рек, на лугах. В.

*Potentilla tergemina* Sojak. – Лапчатка трехпарная.

В мелкодерновинных степях, по остепненным лугам, окраинам полей, аллеям, выгонам, вдоль дорог. По.

Семейство *Fabaceae* – Бобовые (Мотыльковые)*Chrysaspis spadicosa* (L.) Greene – Златошитник каштановый.

На сырых лугах, влажных лесных полянах и вырубках, разреженных березово-сосновых лесах. По.

*Oxytropis sandicans* (Pall.) DC. – Остролодочник беловатый.

На лесных лугах. Встречается крайне редко. По, В.

*Vicia tenuifolia* Roth – Горошек (вика) тонколиственный.

По лугам, разреженным березовым и сосновым лесам, каменистым осыпям. Встречается редко. В.

Семейство **Apiaceae** – Сельдерейные (Зонтичные)

***Cnidium davuricum* (Jacq.) Turcz. ex Fisch. et C.A. Mey** – Книдиум даурский (Жгун-корень).

На долинных сырых, слабозасоленных лугах. Встречается очень редко. В.

***Phlojodicarpus sibiricus* (Fisch. ex Spreng.) Koso.-Pol.** – Вздуплодник сибирский.

На щебнистых и каменистых склонах, скальных выступах, в привершинных частях сопок. Встречается крайне редко. В.

Семейство **Rubiceae** – Мареновые

***Galium ruthenicum* Willd.** – Подмаренник русский.

В луговых степях, на остепненных лугах, полянках. Встречается редко. По.

Семейство **Gentianaceae** – Горечавковые

***Lomatogonium rotatum* (L.) Fr. ex Fernald.** – Ломатогониум колесовидный.

По окранным болот, сырым, часто засоленным лугам, берегам рек. Встречается редко. В.

Семейство **Boraginaceae** – Бурачниковые

***Lappula redowskii* (Hornem.) Greene** – Липучка Редовского.

По засоленным лугам, залежам и полям. Встречается редко. По.

Семейство **Scrophulariaceae** – Норичниковые

***Phelipanche uralensis* (G. Beck) Czerep.** – Фелипанхе уральская.

На суходольных лугах, в луговых степях. Встречается очень редко. В.

Семейство **Plantaginaceae** – Подорожниковые

***Plantago uliginosa* F.W. Schmidt** – Подорожник топяной.

На лугах. Встречается крайне редко. По.

Семейство **Callitrichaceae** – Болотниковые (Красовласковые)

***Callitriche palustris* L.** – Болотник (Красовласка) болотный.

В поймах рек на сырых прибрежных местах, высохших болотцах, в старицах, влажных канавах, лужах. Встречается редко. В.

Семейство **Asteraceae** – Астровые (Сложноцветные)

***Artemisia anethifolia* Web. ex Stechm.** – Полынь укрополистная

На солончаковых лугах. Встречается крайне редко. По.

***Coryza canadensis* (L.) Stonq.** – Мелколепестничек канадский.

По берегам рек, как сорное. Встречается крайне редко. В.

***Serratula marginata* Tausch.** – Серпуха окаймленная.

В каменистых и луговых степях. Встречается редко. В.

***Sonchus oleraceus* L.** – Осот огородный.

По окраинам полей, в огородах, около жилищ, у дорог, на железнодорожных насыпях, опушках сосновых боров. Встречается редко. По

***Taraxacum beckeri* Soest – Одуванчик Беккера.**

По щебнистым, каменистым и травянистым склонам, на солонцеватых, иногда стравленных лугах, у дорог. Встречается редко. В.

***Taraxacum bessarabicum* (Hornem.) Hand.-M.azz. – Одуванчик бессарабский.**

По берегам водоемов, на засоленных долинных лугах. Встречается редко. В.

***Taraxacum longicorne* Dahlst. – Одуванчик длиннорогий, Принтца.**

По берегам рек, на заливных лугах. Встречается редко. В.

***T. sibiricus* Ganesch. – К. сибирский.**

На суходольных лугах, лесных полянах и лужайках, в разреженных лесах и зарослях кустарников. Встречается редко. По.

Класс **Liliopsida (Monocotyledones)** – Лилиопсиды (Однодольные)

Семейство **Potamogetonaceae – Рдестовые**

***Potamogeton alpinus* Balb. – Рдест альпийский.**

В воде озер, прудов, заливов, редко на болотах в поймах рек. Встречается редко. По.

***Potamogeton gramineus* L. – Рдест злаковый.**

В медленно текущих водах проток, стариц, Равнинных рек. Встречается редко. В.

Семейство **Liliaceae – Лилейные**

***Lilium pensylvanicum* Ker-Gawl. – Лилия пенсильванская.**

В смешанных лесах. Встречается очень редко. В.

***Tulipa uniflora* (L.) Besser ex Baker – Тюльпан одноцветковый.**

По каменистым россыпям, береговым скалам, в каменистых степях. В.

Семейство **Orhidaceae – Орхидные**

***Dactylorhiza longifolia* (L. Neumann) Aver. – Пальцекорник длиннолистный.**

В заболоченных лесах, на сырых лугах, по краю травяных болот, на кочках по берегам рек. Встречается редко. По.

***Dactylorhiza maculata* (L.) Soo – Пальцекорник пятнистый.**

В заболоченных березово-еловых лесах, прибрежных кустарниковых зарослях, на сырых засоленных лугах, по берегам рек и ручьев. Встречается редко. В.

***Malaxis monophyllos* (L.) Sw – Мякотница однолистная.**

В сырых березовых, осиновых и сосновых лесах, на влажных лугах, кочках. Встречается редко. По.

Семейство **Juncaceae – Ситниковые**

***Juncus tenuis* Willd. – Ситник тонкий.**

В воде и вдоль берегов озер. Встречается крайне редко. В.

- Семейство Сурегасеae – Сытневые (Осоковые)  
***Bolboschoenus planiculmus* (F.W. Schmidt) T.V. Egorova. – Клубнекамыш плоскостебельный.**  
 По сырым лугам, болотистым берегам, старицам, на травяных болотах, мелководье. Встречается редко. В.
- Carex appendiculata* (Trautv. et C.A. Mey.) Kük. – Осока придатковая.**  
 По заболоченным берегам рек, на осоковых болотах, в приречных смешанных кочковатых лесах. Встречается очень редко.
- Carex bohémica* Schreb. – Осока богемская.**  
 По песчаным краям озер, илистым берегам рек, сыроватым лугам, болотам. Встречается редко. В.
- Carex dioica* L. – Осока двудомная.**  
 На осоковых и гипновых болотах, в заболоченных березниках и ельниках. Встречается редко. В.
- Carex limosa* L. – Осока топяная.**  
 На осоково-гипновых и залесенных болотах, по сырым берегам озер. Встречается редко. В.
- Carex pseudoscyregus* L. – Осока ложносытневая.**  
 По заболоченным берегам озер, прудов, медленно текущих речек, часто в прибрежной воде, на травяноосоковых болотах. Встречается редко. По.
- Carex sabynensis* Less. ex Kunth – Осока сабинская.**  
 В долинах рек на сырых луговинах, щебнистых задернованных склонах. Встречается крайне редко. В.
- Carex vulpina* L. – Осока лисья.**  
 На травяно-осоковых болотах, пойменных сырых лугах и в колках. Встречается редко. По.
- Eleocharis mamillata* Lindb. – Болотница сосочковая.** По болотистым берегам озер и прудов, осоковым болотам, на отмелях. Встречается редко. В.
- Eriophorum brachyantherum* Trautv. et C. A. Mey. – Пушица короткопыльничковая.**  
 На осоковых болотах, пойменных кочкарных лугах. Встречается редко. В.
- Eriophorum gracile* W. D. J. Koch ex Roth. – Пушица стройная.**  
 На гипново-осоковых и залесенных болотах, по моховым берегам рек и озер. Встречается редко. По.
- Семейство Poaceae – Мятликовые (Злаки)  
***Brachypodium karavajevii* (Tzvelev) Czerep. – Коротконожка Караваева.**  
 В луговых степях, на остепненных лугах. Встречается очень редко. В.
- Сalamagrostis canescens* P. Beauv. ex Steud. – Вейник седоватый.**  
 В сырых осиновых колках, ивняках, на влажных лугах, болотцах. Встречается очень редко. По.
- Сalamagrostis purpurea* (Trin.) Trin. Gram. – Вейник пурпурный.**  
 На сырых лугах, травяных болотах. Встречается редко. В.
- Leymus dasystachys* (Trin.) Pilg. – Колосняк пушистоколосый.**

По засоленным берегам озер, солонцеватым пескам и дюнам. Встречается редко. В.

*Ruccinellia distans* (Jacq.) Parl. – Бескильница расставленная.

На солонцеватых лугах, по песчаным берегам, краям дорог, вдоль улиц. Встречается редко. В.

Семейство *Sparganiaceae* – Ежеголовниковые

*Sparganium microcarpum* Čelak. 1986, Oesterr. Bot. Z. – Ежеголовник мелкоплодный.

По заболоченным берегам и мелководьям рек, на болотах. Встречается очень редко. В.

Таким образом, конспект флоры редких растений Сухобузимского района составляют 78 видов, относящихся к 3 отделам, 4 классам, 29 семействам и 58 родам. Основными местообитаниями редких видов на территории района являются: мелколиственные, темнохвойные, еловые, сосновые, смешанные, заболоченные леса, берега рек, каменистые и степные склоны, а также береговые обрывы, скалы, каменистые россыпи и луга.

**Благодарность:** исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Правительства Красноярского края, Красноярского краевого фонда науки в рамках научного проекта 18-44240006 «Природные и урбанизированные флоры Приенисейской Сибири». – The reported study was funded by Russian Foundation for basic Research, Government of Krasnoyarsk Territory, Krasnoyarsk Regional Fund of Science, to the research project 18-44-240006 “Natural and urbanized flora of the Yeniseysk Siberia”.

### Библиографический список

1. Антипова Е.М., Бондарева А.А., Щербаклова В.С. Высшие споровые и голосеменные растения памятника природы «Абакшинское озеро» (Сухобузимский район, Красноярский край) // Современные биозоологические исследования Средней Сибири: материалы научно-практической конференции «БИОЭКО». Красноярск, 25 апреля 2019 г. [Электронный ресурс] / отв. за ред. Е.М. Антипова; ред. кол. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2019.
2. Антипова Е.М., Антипова С.В. Полевая практика по ботанике и географии растений. Красноярск, 2016. 350 с.
3. Антипова Е.М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири: монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2012. 662 с.
4. Гуськова К.А., Антипова Е.М. Исследовательская деятельность в ООПТ и ее роль в экологическом воспитании школьников (Памятник природы «Озеро Абакшинское», Сухобузимский район, Красноярский край) // Инновации в естественнонаучном образовании: материалы IX Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции в рамках VI Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. 2017. Красноярск, С. 39–43.
5. Тахтаджян А.Л. Высшие таксоны сосудистых растений, исключая цветковые // Проблемы палеоботаники. Л.: Наука, 1986. С. 135–142.