

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

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 и экологии

Гуськова Ксения Анатольевна

Магистерская диссертация

Тема: Научно-исследовательская работа школьников в особо охраняемой
природной территории Сухобузимского района Красноярского края

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
(шифр и наименование направления)

Магистерская программа: Естественнонаучное образование
(наименование программы)

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой:

Д.б.н., профессор Антипова Е.М.

(ученая степень, ученое звание, фамилия,
инициалы)_____

(дата, подпись)

Руководитель магистерской
программы: д.х.н., профессор

Горностаев Л.М.

(ученая степень, ученое звание,
фамилия,инициалы)_____

(дата, подпись)

Научный руководитель:

д.б.н., профессор Антипова Е.М.

(ученая степень, ученое звание, фамилия,
инициалы)_____

Обучающийся Гуськова К.А.

(фамилия, инициалы)

Красноярск 2017

Содержание

Введение.....	2
Глава 1 История исследования растительного покрова Сухобузимского района.....	6
Глава 2 Физико-географический обзор.....	11
2.1 Географическое положение заказника «Саратовское болото».....	11
2.2 Рельеф.....	13
2.3 Климат.....	14
2.4 Гидрография.....	16
2.5 Почвы.....	18
2.6 Растительность.....	18
2.7 Полезные ископаемые.....	20
Глава 3 Конспект флоры.....	22
Глава 4 Анализ флоры.....	71
4.1 Таксономический анализ	71
4.2 Экологический анализ.....	74
4.3 Географический анализ.....	75
Глава 5 Использование в школе.....	77
Выводы.....	84
Список литературы.....	85
Приложение.....	87



ВВЕДЕНИЕ

Сухобузимский район очень богат разнообразием флоры, фауны и минерально-сырьевыми ресурсами. Здесь находится особо охраняемая территория государственный биологический заказник краевого значения «Саратовское болото», официально было подписано постановление правительства Красноярского края в декабре 2015 года о его создании. Это место приобрело широкую известность из-за того что, в этих местах кормится серый журавль. 1 января 1996 года вышло постановление администрации Красноярского края о первоочередных мерах по образованию особо охраняемых природных территорий, в нём и было впервые закреплено создание заказника на этом месте. В 2004 году был зарезервирован земельный участок. Заказник был создан не только как место скопления серого журавля, но и как место с нетипичным ландшафтом Красноярской лесостепи, который включает в себя торфяные отложения и уникальные

болотные растительные сообщества. В его границы входит памятник природы краевого значения озеро «Абакшинское» (Головина, 2016).

Актуальность работы заключается в исследовании и изучении биоразнообразия особо охраняемых территорий, где в результате хозяйственной деятельности человека естественные растительные сообщества в течение нескольких лет уменьшались по причине того, что значительная её часть подвергается уничтожению (вырубка лесов, лесные пожары, выпас сельскохозяйственных животных), при которых уничтожаются или частично поражаются почти все биогеоценозы. Естественный фитоценоз, подвергнувшийся какому либо нарушению, способен восстановиться почти полностью, но через длительный промежуток времени, продолжительность которого зависит от вида и масштаба нарушения.

В связи с этим необходимо изучать более детально флористическое разнообразие антропогенно нарушенных экосистем. И наибольший интерес представляют особо охраняемые территории, так как на них расположен уникальный в природном отношении комплекс видов и сообществ. Данная научно-исследовательская деятельность даёт возможность изучить школьникам флору ООПТ и её особенности. Это один из путей открытия и охраны уникальных видов растений.

Цель работы: Формирование навыков научно-исследовательской деятельности у школьников по флоре заказника «Саратовское болото» в Сухобузимском районе Красноярского края.

ЗАДАЧИ:

1. Изучить историю исследования флоры Сухобузимского района
2. Составить физико-географический очерк заказника «Саратовское болото»

3. Составить конспект флоры заказника
4. Провести анализ флоры
5. Разработать комплекс уроков и экскурсионных занятий с элементами исследовательской деятельности обучающихся в рамках ФГОС по ООПТ на примере заказника.

Глава 1. История исследования растительного покрова Сухобузимского района

С давних времён земли за Уралом манили землепроходцев. С приходом Ермака в Сибирь русские всё больше осваивали территории на восток и север в бассейнах рек Ангара, Лена, Енисей и Амура. Так возникли зимовья Туруханское (1607 г.), Имбатское (1609 г.), Енисейский острог (1618-1619 гг.), а позже и Красноярский (1628 г.), Канский (1640 г.) (Кириллов, 1970).

Благодаря разнообразной флоре и фауне бассейна реки Енисей Красноярск был опорным пунктом для многих научных экспедиций в 17-18 веках. Первой научной экспедицией в истории Сибири, руководил Д. Г. Мессершмидт (1685-1735), принятый на службу Петром 1. Его экспедиции в 1722-1723 годах собрали обширные сведения о метеоусловиях Красноярска. Он вёл путевой дневник, куда вносил ежедневные данные о погоде, направлении и силе ветра, колебании температур. Учёный в 1723 году с помощником, взятым из Тобольска пленным шведским капитаном Ф. И. Таббертом-Страленбергом, трижды определили широту и долготу города.

В тоже время, используя описание казаков во время их путешествий по Енисею, Табберт, увлекающийся картографией, составил первую карту бассейна реки Енисей. Также были использованы труды Ремезова (Статейнов, 2010).

Экспедиция Мессершмидта внесла большой вклад в изучение флоры и фауны окрестностей Красноярска и всего края в целом. Свои наблюдения он изложил в десяти томах под названием «Обозрение Сибири или три таблицы простых царств природы». Собранный гербарный материал хранился в Кунсткамере, но погиб при пожаре в 1749 году. В его честь назван род *Messerschmidtia Heben.* из семейства Бурачниковые, в

настоящее время является синонимом рода *Argusia* Boehm., и виду полыни *Artemisia messerschmidtia* Bess (Антипова, 2012).

Огромное значение в изучение растительного мира, истории и этнографии Красноярья имела Вторая Камчатская экспедиция 1734-1743 гг. Возглавил её академик И.Г. Гмелин (1709-1755) и его помощник С.П. Крашенинников (1711-1755), ставший в последствии первым русским академиком-ботаником (Статейнов, 2010). Результаты исследований И.Г. Гмелина отражены в научных трудах «Путешествие через Сибирь» на немецком языке в 4 томах Геттингге в 1751-1752 гг. «Флора Сибири» описана также в 4 томах в 1747-1769 гг., пятый остался в рукописи (Антипова, 2012).

Во второй половине 18 века по приглашению правительства Екатерины 2, исследование Сибири продолжает выдающийся учёный и путешественник молодой профессор П.С. Паллас (Кириллов, 1970). Помогали ему в этом И.Г. Георги (1729-1802) и В. Ф. Зуев (1754-1794), проводившие геологические, ботанические и географические исследования. С 1771 по 1773 г. Паллас всё время находился на территории Приенисейского края. С октября 1771 по март 1772 г. учёный прибывал в Красноярске, занимаясь организацией новых полевых экспедиционных работ. Изучением «естественной истории флоры» бассейна Енисей занимались студенты С.М. Кашкарёв и В.Ф. Зуев. Весной и летом 1772 года ими была собрана и описана флора и фауна окрестностей Красноярска (Литвинов, 1909). Зуев впоследствии стал автором первого отечественного учебника по естествознанию. Кошкарёв занимался ботаникой и народной медициной. После 1787 года ушёл со службы и остался в Сибири, он внёс большой вклад в изучение растительного покрова бассейна Енисей (Статейнов, 2010).

П.С. Паллас прославился такими изданиями как «Флора России» (1784-1788) и «Описание растений Российского государства с их

изображениями» в переводе В. Зуева (1786), «Флора России» содержит описание 281 вида и 100 цветных портретов растений. В Британском музее и поныне хранится главная коллекция Палласа (Антипова, 2003).

В 1823 году организована Енисейская губерния. А. Г. Степанов был её первым губернатором, он много ездил по её просторам, изучая природу, экономику, запасы полезных ископаемых, жизнь населения, о чём написал в 1835 году книгу «Енисейская губерния» (Кириллов, 1970). В те же года немецкий учёный, доктор медицинских наук Х.Ф. Лессинг занимался явлениями земного магнетизма и сбором растений. Большая часть сборов, вошла в состав гербария Н.С. Турчанинова, в наше время не большая часть хранится в Ботаническом институте РАН (Антипова, 2012).

В 1892 году по трассе Сибирской железной дороги были проведены геологические исследования, продолжались которые 6 лет. Растительный покров в нашем районе исследовали в д. Кекур (1893). Флористические сборы проводил горный инженер Л.А. Ячевский, материалы которого находятся в Гербариях Томского госуниверситета. Ещё изучал наш район геоботаник Красноярского земуправления И. Кунцевич, который проводил исследования на протяжении 10 лет (1928-1938) в районах Канской (Рыбинский, Канском, Манском) и Красноярской (окр. г. Красноярска, Большемуртинском, Сухобузимском) лесостепей. Его сборы наряду со сборами Л.М. Черепнина положили начало Гербарию кафедры ботаники Красноярского государственного педагогического университета (Антипова, 2012).

В 20-50 годы 20 века огромная работа по изучению флоры окрестностей Красноярска была проведена коллекторами вместе со студентами под руководством В.В. Ревердатто, который, в то время был, заведующим кафедры геоботаники Томского государственного университет (Сергиевская, 1961).

С 1938-1941 гг. Черепнин Л.М. проводил геоботанические и флорестические исследования в окр. Красноярска (Красноярская лесостепь). Гербарные сборы этих лет хранятся в Гербарии Приенисейской флоры при кафедре ботанике КГПИ (Антипова и др., 1991).

С 1948 в условиях Красноярской лесостепи под руководством Л.М. Черепнина проводила разнообразные сборы Л.И. Кашина. В 1973 г. она изучала растительный покров естественных сенокосов Красноярской лесостепи в Сухобусимском районе с. Шила, с. Шивера (Тупицына, 2016).

А с 1962 года М.И Беглянова, Л.И Кашина, Л.А Панкратова являясь сотрудниками кафедры ботаники Красноярского педагогического института, а так же В.Л. Черепнин организовывали ежегодные ботанические экспедиции и полевые практики для завершения работы «Флора южной части Красноярского края» Л.М.Черепнина. В статье «Современный период исследований растительного покрова северных лесостепей Средней Сибири» Антиповой Е.М (2007) описано что, ботанические исследования проводились в с. Шила (1964 г. - Л.И Кашина), с. Атаманово, с. Хлоптуново (1968 г. – Л.И. Кашина), с. Павловщина, с. Нахвальское (1969 г. - Некошнова, Смирнова).

В период с 1982-85 гг. в окрестностях села Нахвальское А.Н. Васильевым были проведены детальные исследования мохообразных. (Васильев, 2014).

В 90-е годы 20 столетия на территории лесостепей исследований проводилось очень мало. В основном исследовали окрестности Красноярска, такие как с. Крутая, флора о. Отдыха. Занимался этим доцент кафедры лесной биogeоценологии СФУ Н.В. Степанов (2000, 2006).

Ежегодно начиная с 1985 года Е. М. Антипова, сотрудник кафедры ботаники Красноярского государственного педагогического университета им. В.П.Астафьева, изучает северные лесостепи Средней Сибири.

Гербарные сборы, собранные ею в Ачинской, Канской и Красноярской лесостепях исследуются и хранятся в Гербарии им. Л. М. Черепнина на кафедре ботаники КГПУ. За это время собрано около 25000 листов гербария, параллельно с этим проводились геоботанические описания, наблюдение за экологией и т.д. В Сухобузимском районе изучена лесостепная часть методом конкретных флор. Растительный покров исследовался методом локальных флор в с. Высотино, с. Седельниково (Антипова, 2003).

В 2010 году Фомина Н. Н. студентка КГПУ им. А.П.Астафьева под руководством своего научного руководителя Антиповой Е. М., изучила сорную растительность Сухобузимского района, на основании этого она дала характеристику растениям и их биологическим особенностям, составила конспект описанный в её выпускной квалификационной работе и выявила видовой состав сорных растений в районе.

В 2016-2017 году на территории памятника природы озеро «Абакшинское» который входит в свою очередь в границы Государственного биологического заказника краевого значения «Саратовское болото», под руководством доктора биологических наук Антиповой Е.М, студенткой 2 курса «Естественнонаучного образования» Красноярского государственного педагогического университета им. В.П Астафьева Гуськовой К.А, и школьниками проведено 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

Глава 2 Физико-географический обзор

2.1 Географическое положение заказника «Саратовское болото».

Государственный природный заказник «Саратовское болото» расположен в Красноярском крае, Сухобузимском районе. Географическое положение заказника - центральная лесостепная часть Красноярского края находящаяся на левом берегу р. Енисей.

Протяжённость Сухобузимского района 140 км с запада на восток и около 100 км с севера на юг. Общая площадь района 561 200 га.

С севера район граничит с Большемуртинским районом, с северо-востока с Тасеевским, восточная часть с Канским и Держинским, юго-восточная часть с Рыбинским, юг с Берёзовским и ЗАТО Железногорск и юго-западная часть с Емельяновским.

Границы заказника «Саратовское болото»

Северная граница заказника идёт от пересечения просёлочной дороги Седельниково-Абакшино с грунтовой дорогой в районе высоты 150,1м (точка 1) над уровнем моря, по просёлочной дороге на северо-восток до пересечения с автомобильной дорогой Абакшино-Кононово на юго-восточной окраине д. Абакшино (точка 2);

восточная: от д. Абакшино (точка 2) на юг по автомобильной дороге Абакшино-Кононово до северо-восточной окраины с. Кононово (точка 3);

южная граница тянется на запад от с. Кононово вдоль линии ЛЭП, далее по северной границе восточной оконечности болота на расстоянии 2 км от населённого пункта, далее граница тянется на юг через запруды с.

Кононово до ЛЭП (точка 4), затем проходит по ЛЭП 2.5 км до точки 5, затем по ЛЭП 4.5 км до грунтовой дороги (точка 6);

западная граница берёт начало от пересечения грунтовой дороги с ЛЭП (точка 6) на север по грунтовой дороге через точку 7 до исходной точки.

Географические координаты угловых точек заказника (система координат WGS 1984):

точка 1. $56^{\circ}32' 44,166''$ в.д; $93^{\circ}42' 15,94''$ с. ш;

точка 2. $56^{\circ}33' 49,757''$ в.д; $93^{\circ} 42' 15,94''$ с. ш;

точка 3. $56^{\circ} 30' 49,133''$ в.д; $93^{\circ} 44' 29,146''$ с. ш;

точка 4. $56^{\circ} 29' 42,288''$ в. д; $93^{\circ} 41' 25,306''$ с.ш;

точка 5. $56^{\circ} 29' 51,77''$ в.д; $93^{\circ} 36' 10,287''$ с. ш;

точка 6. $56^{\circ} 29' 10,195''$ в. д; $93^{\circ} 36' 33,491''$ с. ш;

В границах государственного биологического заказника краевого значения «Саратовское болото» расположена ещё одна особо охраняемая природная территория это памятник природы «Озеро Абакшинское». Общая площадь 50 га.

Месторасположение памятника природы оз. Абакшинское Красноярский край, Сухобузимский район 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 юга-западной стороны расположен сосновый бор.

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

Границы памятника природы озеро «Абакшинское»

Северная точка проходит от точки 1 вдоль северного берега оз. Абакшинское на расстоянии 200 метров от береговой линии в северо-восточном направлении до точки 2:

Восточная граница от точки 2 проходит вдоль восточного берега оз. Абакшинское на расстоянии двухсот метров от береговой линии в южном направлении до точки 3:

Южная граница начинается от точки 3 и проходит вдоль южного берега оз. Абакшинское на расстоянии двухсот метров от линии берега в южном направлении до точки 4:

Западная граница от точки 4 проходит вдоль берега по западной стороне оз. Абакшинское в 200 метрах от береговой линии в северо-западном направлении.

Географические координаты угловых точек границ памятника природы оз. Абакшинское (система координат WGS 1984):

точка 1. 9343'48,105"в.д. 5632'55,644" с.ш;

точка 2. 9344'14,781"в.д. 5632'55,288" с.ш;

точка 3. 9344'29,663"в.д. 5632'38,274" с.ш;

точка 4. 9344'13,803"в.д. 5632'27,243"с.ш

2.2 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. На территории лесостепи выделяется два подрайона: юго-западный предгорный и северо-восточный. Наш район относится, к северо-

восточному, подрайону расположен в междуречье рр. Б. Бузим и Подъёмной с абсолютными высотами 200-300 м над уровнем моря (Антипова, 2003).

Западно-Сибирская низменность свидетельница нескольких древних оледенений, чем свидетельствует её толща, сложенная из суглинков, глины, песков морского и ледникового происхождения (Кириллов, 1970).

2.3 Климат

Климат в Сухобузимском районе резко континентальный. Это выражается большой годовой и суточной амплитудой колебания температур. Зима продолжительная, многоснежная, преобладает пасмурная ветреная погода со снегопадами, иногда сменяющаяся ясной и тихой погодой. Средняя температура в январе -18 до -23°C , абсолютный минимум -52.8°C . Например, в январе 2016 г. во второй декаде января средняя минимальная температура воздуха была -41.9°C , что ниже нормы на -10.6°C . Снежный покров образуется 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 3 декаде февраля.

Весна ветреная с неустойчивой погодой. Тёплые и ясные дни сменяются пасмурными и холодными иногда со снегопадами. По наблюдениям в марте 2016 г. минимальная температура воздуха во второй декаде была -31.9°C , а максимальная $+10.3^{\circ}\text{C}$, что не являются нормой для этого времени года. Температурный режим в мае в среднем от $+8$ до $+13^{\circ}\text{C}$, ночью заморозки до -5°C , в редкие годы со снегопадами. По данным Сухобузимской метеостанции в первой декаде мая 2016 г. выпало 5.6 мм снега, температура воздуха была минимальная -6.1°C , максимальная $+26.7^{\circ}\text{C}$, что превышает норму.

Лето тёплое, первая половина часто засушливая. Средняя температура $+23^{\circ}\text{C}$ до $+28^{\circ}\text{C}$, ночью от $+8^{\circ}\text{C}$ до $+14^{\circ}\text{C}$. Осадки в основном

выпадают во второй половине лета в виде ливней с грозами, иногда градом. Влажность воздуха средняя 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 течении 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.

Таблица 1

Краткая характеристика средних климатических условий в Сухобузимском районе (по данным Сухобузимской метеостанции).

№	Наименование показателя	Значения
1.	Средняя продолжительность вегетационного периода (дни)	122
2.	Преобладающее направления ветра	Ю-З
3.	Средняя за год скорость ветра, м	3.4
4.	Наибольшая глубина промерзания почвы, см	120
5.	Среднегодовое количество осадков, мм	348
6.	Максимальная за год температура воздуха, С	37.0
7.	Минимальная за год температура воздуха, С	-50.6

Антициклоны в переходных периодах года сильно проявляются в ранних осенних заморозков (конец августа) и поздних весенних (середина

мая), а проявление циклонов выражено большим количеством осадков. В тылу циклонов на лесостепь надвигается арктический воздух с Карского моря с малой влажностью. С этим фактором и связано резкое понижение температуры, и повышение атмосферного давления в начале и конце летнего сезона, приносящие заморозки (Антипова, 2012).

Циклоны данного вида взаимосвязаны с преобладающими ветрами западного и юго-западного направления, антициклоны - восточного и юго-восточного направления. В основном господствуют воздушные массы умеренных широт, формируются из морского полярного и арктического воздуха. Резкое течение юго-западного направления приносит континентальный сильно прогретый воздух из Центральной Азии, который повышает летние температуры (Безруких, Кирилов, 1993).

Одним из климатических факторов является высота над уровнем мирового океана рельефа местности. На территории Сухобузимского района температура воздуха разнится. По наблюдениям метеостанции в с. Хлоптуново и с. Кононово температура воздуха выше на 4-5 градусов, чем районном центре с. Сухобузимское, так как высота над уровнем моря с. Хлоптуново составляет 119 м, а с. Сухобузимское 164 м.

Таким образом, можно сказать, что климат на территории района однообразный, за исключением не больших изменений в температуре в связи с разной высотой над уровнем моря.

2.4 Гидрография

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 – особый ресурс природы. Без воды невозможно развитие любой хозяйственной деятельности и жизни как таковой.

Главной артерией в Сухобузимском районе является река Енисей. Он входит на территорию района на 75-км в горловину между скал Енисейского кряжа, и уходит на территорию соседнего Больше-Муртинского 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. Красноярск. 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. Местные жители называют озеро Дурным, как описывает, Аференко в своей книге так прозвали его казаки в 17 веке, потому что в нём тонули часто люди. И трупы утопленников не могли достать, они пропадали (Аференко, 2006).

Озеро питает такие водные ресурсы как Кононовское и Саратовское болото.

Саратовское болото находится в бывшем русле р. Енисей. Расположено оно между Хлоптуново 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. Считают что, его название имеет евразийское древнее происхождение: «САР» («САРА») что означает нечто удивительное, с признаками изгибов и витков (Аференко, 2006). Ещё одно предположение что оно пошло от названия растения семейства лилейных САРАна, луковицы которых были одним из главных продуктов сибирских народов.

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.

2.5 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 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 (Свищев, 2015).

2.6 Растительность

Территория заказника «Саратовское болото» находится в зоне основной лесостепи, включает в себя лесную растительность, остепнённые луга и луговые степи.

Основной древесной породой является сосна и, редко примешивается, ель обыкновенная, сосна сибирская. Крайне редко в естественных фитоценозах встречается сосна сибирская и лиственница сибирская. Чистые берёзовые и осиново – берёзовые леса расположены среди полей небольшими колками. Такие породы как сосна сибирская, ель обыкновенная заносятся естественным путём на территорию заказника с лесов Кононовского лесничества, на территории которого он находится. Кононовское лесничество ежегодно производит искусственное лесовозобновление вырубленных и повреждённых лесов этими породами.

Луговая растительность распространена на водораздельных равнинах, она разнообразна и в основном представлена злаковыми лугами (*Alopecurus pratensis* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.), *Dactylis glomera* L., *Poa pratensis*).

Луга в приозёрных террасах сочетаются с зарослями кустарников и болотными растениями. Кустарниковая растительность приозёрных террас в основной своей массе представлена ивовыми (*Salix bebbiana* Sarg, *S. dasyclados* Wimm), зарослями по опушкам лесов, по склонам возвышенности заросли образуют *Rosa acicularis* Lindl., *Crataegus sanguinea* Pall., *Padus avium* Mill.. Болотная растительность характеризуется хвощовыми (*Equisetum arvense* L., *E. palustre* L. и т.д) и осоковыми (*Carex praecox*, *Carex syrica*, *Carex arnellii*, *Carex acuta*) ассоциациями.

На территории заказника в водоёмах преобладает погружённая растительность (*Nuphar lutea* (L.)), на мелких участках водоёмов встречаются аронниковые (*Calla palustris* L., *Acorus calamus* L.).

Травостой в основном на лугах злаково-разнотравный, в связи с разным увлажнением отличается разной высотой и густотой.

2.7 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.

Месторождение Саратовское (№ 40) располагается восточнее с. Сухобузимское на расстоянии 24,4 км, и в 4-5 км севернее с. Хлоптуново.

Месторождение низменного типа находится на левом берегу р. Енисей в пойменной террасе. Средняя мощность торфяного пласта 1,70 метра.

Использоваться торф может для приготовления компоста.

Хлоптуновское проявление (№12) располагается северо-восточнее с. Хлоптуново на расстоянии 2-3 км. В разработке левого берега р. Енисей вскрывается пласт бурого угля юрского возраста. Строение пласта сложное, мощность его достигает 1,2 метра. Качество угля не изучено.

Хлоптуновское проявление (№5) западнее с. Хлоптуново в 6 км. Полученная толща представлена известковыми туфами, в цоколе террасы. Разрабатывалось месторождение для выжигания извести, но породы пригодны для использования бурого камня.

Северо-западнее д. Абакшино в 4-5 км расположено Абакшинское проявление (1). Полезная толща представлена пористыми известковыми туфами. Мощность пласта от 0,5 до 0,8 метра, Местные жители разрабатывали для выжига извести.

Глава 3. Конспект флоры

Конспект флоры составлен по данным, собранным в ходе полевых выездных работ в период 2016-2017г. Также обработаны и занесены в конспект литературные данные и данные Гербария им. Л.М. Черепнина кафедры биологии и экологии (КРАС) им. В.И. Астафьева. Сокращённые названия локальных флор даны по названиям населённых пунктов: В – Высотино, К – Кононово. Приводится литературный источник, в котором опубликовано данное местонахождение.

В – Высотино

К – Кононово

Отдел **Equisetophyta** – Хвощеобразные

Класс **Equisetopsida** – Хвощевидные

Семейство **Equisetopsida** - Хвощевидные

Equisetum arvense L.– Хвощ полевой.

На сырых пойменных и лесных лугах, осоковых болотах по берегам озёр, прудов, в кустарниковых заболоченных зарослях, берёзовых и берёзово-еловых лесах. В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Equisetum fluviatile L. – Хвощ речной.

На болотах, по илистым берегам водоемов, заболоченным лугам, образует заросли по заводям рек и прудов. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС), В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Equisetum palustre L. – Хвощ болотный.

По берегам рек, ручьев, озер, прудов, на болотах, заболоченных лугах, редко на полях. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС), В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

***Equisetum pratense* Ehrh.** – Хвощ луговой.

В березовых, сосновых и смешанных лесах с участием сосны в зарослях кустарников, по берегам водоёмов, редко на полях. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003). Мезофит. Голарктический.

***Equisetum sylvaticum* L.** – Хвощ лесной.

В смешанных и мелколиственных лесах, долинах кустарниковых зарослей, на лесных лугах, редко на полях, вдоль дорог. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

***Hippochaete scirpoides* (Michx.) Farwell.** – Гиппохете камышковая.

Растёт преимущественно в заболоченных долинах темнохвойных и смешанных лесах. В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Класс ***Polypodiopsida* (Filicopsida)** – Папоротниковидные

Семейство ***Hypolepidaceae* Pichi Sermolli** – Подчешуйниковые

***Pteridium ninatorum* C. N. Page et R. R. Mill.** – Орляк сибирский (боровый).

В осиновых и сосновых лесах, лесных лугах. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Сибирский.

Семейство **Athyriaceae** Ching – Кочедыжниковые

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

В заболоченных ивовых и черёмуховых прибрежных зарослях, по берегам стариц, ключевым болотам. Встречается часто. В (, КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Семейство **Onocleaceae** Pichi Sermolli – Оноклеевые

Matteuccia struthiopteris (L) Tod.– Страусник обыкновенный.

В зарослях пойменных кустарников, по тенистым берегам рек и озёр, в сырых осиновых, берёзово-осиновых лесах. В. (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

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

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

Семейство **Pinaceae** Lindley – **Сосновые**

Abies sibirica Ledeb. – Пихта сибирская .

В смешанных и берёзовых лесах вдоль ручьёв и рек. Встречается редко. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Picea obovata Ledeb. – Ель сибирская.

Встречается изредка в сосновых и смешанных лесах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Pinus sibirica Du Tour. – Сосна сибирская, кедр сибирский.

Встречается одиночными экземплярами в составе сосновых, еловых и смешанных леса. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***P. sylvestris* L.** – Сосна обыкновенная.

Одна из лесообразующих пород. Образует в некоторых местах чистые насаждения, формирует смешанные с берёзой леса. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (, КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

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

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

Семейство **Nymphaeaceae** R.A. Salisbury – **Кувшинковые**

***Nuphar lutea* (L) Smith** – Кубышка желтая.

Встречается в старицах, озёрах по заводям рек. Встречается спорадически. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Гидрофит. Евразийский.

Семейство **Ranunculaceae** A.L. de jussieu – **Лютиковые**

***Aconitum lycoctonum* L.** – Борец горный.

В сырых хвойных и смешанных лесах, по берегам ручьёв в кустарниковых зарослях. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). Ксерофит. Евразийский.

***Aconitum volubile* Pall. ex Koelle** – Борец вьющийся.

В сосновых и смешанных лесах, на сырых лугах, в зарослях береговых кустарников, по окраинам болот. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). Ксерофит. Азиатский.

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

В тенистых смешанных лесах, сосновых борах. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

***Adonis sibirica* Patr. Ex Ledeb.** – Стародубка сибирская.

На остепненных лугах, лесных полянах, опушках и лесных полянах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Сибирский.

***Anemone dichotoma* L.** – Ветреница вильчатая.

На влажных лесных лугах, в зарослях кустарников. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезогегрофит. Сибиро – монгольский.

***Anemone sylvestris* L.** – Ветреница лесная.

На суходольных лугах, разнотравных лугах, в зарослях кустарников, открытых склонах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

***Anemonoides jensseensis* (Korsh.) Holub**, – Анемоноидес енисейский.

В тёмнохвойных, смешанных, лиственных лесах, в пойменных кустарниковых зарослях, окраинам болот. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Гигромезофит. Сибирский.

***Anemonoides reflexa* Steph** – Анемоноидес отогнутый.

В берёзовых, сосновых лесах. Встречается редко. В (КРАС; Некошнова, 1969, Антипова, 2003). Мезофит. Сибирский.

Aguilegia sibirica Lam – Водосбор сибирский.

В смешанных лесах, на лесных лугах, в зарослях кустарников. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1957, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Сибирско-Монгольский.

Caltha palustris L. – Калужница болотная.

На сырых лугах, ивняках, по берегам озера, у воды в низинах. Встречается повсеместно. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Cimicifuga foetida L. – Клопогон вонючий.

На лугах в кустарниках, по опушкам и полянам, в хвойно-лиственных лесах. В (КРАС; Черепнина 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Сибирско-Монгольский

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

По болотистым берегам озёр и прудов. В (КРАС; 1998, Антипова, 2003). Гигрофит. Азиатский.

Halerpestes sarmentosa (Adams) Kom. – Ползунок отпрысковый.

По болотистым берегам озёр, торфяных болотах, пойменных кустарниках. В (КРАС; Черепнин 1961, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Азиатский.

Pulsatilla patens (L.) Mill. – Прострел широкоцветный.

На лесных полянах, в луговых степях в разреженных берёзовых перелесках. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Ranunculus borealis Trautv. – Лютик северный.

В хвойных и смешанных лесах, среди кустарников, по берегам озёр, на болотах. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Азиатский.

***Ranunculus monophyllus* Ovcz.** – Лютик однолистный.

На сырых лугах, по берегам озёр, рек, на полянах и вырубках. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезогигрофит. Евразийский.

***Ranunculus polyanthemos* L** – Лютик многоцветковый.

На пойменных лугах, в светлых лиственных лесах, на опушках, в зарослях кустарников. Встречается повсеместно. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Ranunculus sceleratum* L.** – Лютик ядовитый

На травяных и торфяных болотах, по илистым берегам рек, ручьев, озер и прудов. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

***Thalictrum foetidum* L.** – Василисник вонючий.

В мелколиственных и смешанных лесах, в сосновых борах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

***Thalictrum simplex* L** – Василистник простой.

По берегам водоёмов, сырых лугах, в ивово - черёмуховых кустарниковых зарослях. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Trollius asiaticus* L.** – Купальница азиатская, жарок азиатский.

На пойменных лугах, в кустарниковых зарослях, в берёзовых колках. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Семейство **Paeoniaceae** Rudolphi – **Пионовые**

Paeonia anomala L. – Пион марьин корень.

В светлых берёзовых перелесках, лесных опушках, полянах и лугах. Встречается спорадически. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Caryophyllaceae** A. L. de Jussieu – **Гвоздичные**

Cerastium davuricum Fisch. ex Spreng. – Ясколка даурская.

В кустарниковых зарослях по берегам рек, заболоченных лугах. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Евразийский.

Coscyganthe flox-cuculi L. – Кукушник обыкновенный.

По сырым болотистым лугам, берегам рек, окраинам болот. В (КРАС; Антипова, 2003). Гигрофит. Евразийский.

Dianthus superbus L. – Гвоздика пышная.

В берёзовых лесах, сосновых борах, на лесных опушках, лугах. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Melandrium album(Mill.) Garske – Дрёма беловатая.

В кустарниках по берегам рек, смешанных и берёзовых лесах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – Мерингия бокоцветная

В смешанных и лиственных лесах, по заболоченным берегам водоёмов, на пойменных лугах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Psammophiliella muralis (L.) Kohn. – Песколюбочка постенная.

Единственное местонахождение с. Хлоптуново. К (КРАС; Кашина 1968, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Silene repens Patr. – Смолёвка ползучая.

В разреженных берёзовых лесах, на полянах, на песчаных берегах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Stellaria graminea L. – Звездчатка злаковая

На лесных лугах, разнотравных лугах в близи водоёмов. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Chenopodiaceae** Vententa - **Маревые**

Axyris amaranthoides L. – Аксирис ширицевый

На стравленных лугах, по берегам рек. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Голарктический.

Chenopodium album L. – Марь белая

По обочинам дорог, возле водоёмов, на лугах и лесных опушках. Местами обилен. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Chenopodium aristatum L. – Марь остистая

На песчаных берегах рек. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Гигрофит. Космополит.

Chenopodium glaucum L. – Марь сизая

По берегам рек и ручьев, залежах, по обочинам дорог. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Kochia prostrata (L.) Schrad. – Кохия стелющаяся, изень, прутник.

На остепнённых лугах, песчаных обрывах. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

Семейство **Polygonaceae** A.L. de Jussieu – **Гречишные**

Aconogonon alpinum (All.) Schur – Таран альпийский.

На суходольных и пойменных лугах, смешанных лесах, по берегам рек и озёр. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Bistorta major S.F. Gray – Змеевик большой.

На опушках и полянах, по берегам водоёмов, сырых лесных и пойменных лугах. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Евразийский.

Fagopyrum convolvulus (L.) A. Love – Гречишка вьюнковая.

Встречается редко в степях, по лесным опушкам. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Голарктический.

Persicaria hydropiper (L) Spach – Горец перечный.

По болотистым берегам рек, озёр, сырым лугам. Встречается спорадически. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Persicaria amphibia L. – Горец развесистый.

По заболоченным и каменистым берегам рек и озер, на окраинах болот, дорог. Встречается редко. В (КРАС; Тупицына, 1992, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Persicaria scabra(Moench) Mold. – Горец шероховатый.

По берегам рек, ручьёв озёр, сырым залежам. Встречается часто. В (КРАС; Тупицына, 1992, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Polygonum arenastrum Vogeau – Спорыш обыкновенный.

По берегам прудов, редко на опушках. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Polygonum aviculare L. – Спорыш птичий.

Стравленным лугам, полям, окраинам болот. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Rumex aquaticus L – Щавель водяной.

По сырым лугам, заболоченным берегам, в поймах рек, разреженных лесах. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). Мезофит. Гигрофит. Евразийский.

Rumex pseudonatronatus (Vorb) – Щавель ложносолончаковый.

По сырым лугам, у берегов рек, озёр, прудов, по окраинам болот, кустарниковым зарослям, опушкам и полянам, иногда в луговых степях, на остепненных лугах. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Betulaceae** S. F. Gray – Березовые

Betula pendula Roth – Берёза повислая.

На равнине среди лугов образует колки, в поймах рек, в чистых и смешанных лесах. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС), В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Ericaceae** A. L. de Jussieu – Вересковые

Ledum palustre J – Багульник болотный.

В травяно – осоковых, смешанных, лиственных лесах, лесных лугах. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Pyrola asarifolia Michx. – Грушанка копытолистная.

В сосновых, берёзовых и смешанных лесах. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Pyrola rotundifolia L. – Грушанка круглолистная.

Во влажных смешанных и берёзовых лесах, в кустарниковых зарослях, в заболоченных ельниках. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Vaccinium vitis-idaea L. – Брусника обыкновенная.

В хвойных и смешанных лесах, по окраинам болот. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийская.

Семейство **Primulaceae** Venteneat – Примуловые

Androsace maxima L. – Проломник большой.

В мелкодерновинных, луговых и стравленных степях, на деградирующих лугах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

Androsace septentrionalis L. – Проломник северный.

На луговых степях, лесным опушкам, каменистым склонам. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Голарктический.

Lysimachia vulgaris L. – Вербейник обыкновенный.

В пойменных лесах и кустарниковых зарослях, по берегам рек, озёр и прудов, травянистым болотам. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003). Гигромезофит. Евразийский.

Primula cortusoides – Первоцвет кортузовидный.

В берёзовых колках, в хвойно-берёзовых лесах, лесных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Азиатский.

Primula macrocalyx Bunge – Первоцвет крупночашечный.

В берёзовых, смешанных лесах, опушках, полянах на лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

Семейство **Violaceae** Batsch – Фиалковые

Viola hirta L. – Фиалка волосистая.

В сосновых и смешанных лесах, по опушкам на лугах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Евразийский.

Viola mirabilis subsp. *subglabra* (Ledeb)Zuev – Фиалка полуголая.

В сосновых и смешанных лесах, на опушках лесных лугов. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Viola nemoralis – Фиалка дубравная.

В берёзовых и сосновых лесах, стравленных лугах, ковыльных степях. Встречается редко. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Salicaceae** Mirbel – Ивовые

Populus tremula L. – Тополь трясущийся, осина.

В составе берёзовых и сосновых, смешанных лесов отдельными экземплярами, иногда на лугах чистыми насаждениями небольшими участками. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Salix bebbiana Sarg – Ива Бэбба.

По сырым лугам, по берегам рек и озёр в поймах рек, в лиственных и смешанных лесах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатско-североамериканский

Salix dasyclados Wimm – Ива шерстистопобеговая.

По берегам рек, сырых лесах, по берегам озёр и рек. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Salix pentandra L. – Ива пятитычинковая.

На болотах, в заболоченных лесах и редколесьях, по берегам озёр и рек в кустарниковых зарослях. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Евразийский.

Salix pyrolifolia Ledeb – Ива грушанколистная.

В лиственных и хвойных лесах, на сырых лугах, по болотам, пойменных кустарниковых зарослях. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Salix triandra L. – Ива трехтычинковая.

В заболоченных кустарниковых зарослях и пойменных лесах, вдоль рек и озёр. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Salix viminalis L. - Ива прутовидная.

Вдоль рек и озёр, в лиственных и хвойных лесах, в зарослях кустарников, на болотах и лугах. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Brassicaceae** Burnett – **Крестоцветные**

Alyssum obovatum (С.А.Мей.) Turcz. – Бурачок обратнойцевидный.

В степных лугах и залежах, на песчаных сопках, луговых степях. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Голарктический.

***Arabis glabra* L.** – Резуха гладкая.

На остепненных и лесных лугах, по опушкам, степным склонам, на полях. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

***Barbarea arcuata* (Opiz ex J. & C. Presl) Reichenb** – Сурепка дуговидная.

На лугах по обочинам дорог. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

***Brassica campestris* L.** – Капуста полевая.

По обочинам дорог, полям, залежам. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктическая.

***Camelina microcarpa* Mill.** – Рыжик мелкоплодный.

По склонам, залежам, окраинам дорог, полям. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Carsella bursa-pastoris* (L)** – Пастушья сумка обыкновенная.

По каменистым берегам рек, прудов, окраинам полей. Встречается повсеместно. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Евразийский.

***Cardamine pratensis* L.** – Сердечник луговой.

В травяных болотах, сырых лугах, в кустарниках. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС), В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Descurainia sophia (L.) – Дескурайния София.

На каменистых берегах, лугах, стравленных степях, вдоль дорог. Встречается часто, В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Draba nemorosa L. – Крупка перелесковая.

В луговых степях, на остепненных и деградирующих лугах. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Nesperis sibirica L. – Вечерница сибирская.

В береговых кустарниковых зарослях, на лесных и заболоченных лугах. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Lepidium ruderae L. – Клоповник мусорный.

По долинам рек и берегам водоёмов, деградирующих лугах. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Rorippa Sylvestris (L.) – Жерушник лесной.

В кустарниковых зарослях в поймах рек, в сырых сосновых лесах. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезогигрофит. Евразийский.

Sisymbrium loeselii L. – Гулявник Лезеля.

На суходольных и пойменных лугах, на опушках. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Thlaspi arvense L. – Ярутка полевая.

По берегам водоёмов, залежах, по обочинам дорог, окраинам полей, в огородах, у жилья. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Семейство **Malvaceae** A. L. de Jussieu – **Мальвовые**

Malva mohilevensis Downar – Мальва могилевская.

На обочинах дорог. В (Власова, 1996, Сырых, 1977, КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Cannabaceae** Endlicher – **Коноплёвые**

Cannabis sativa L. – Конопля посевная.

По обочинам дорог, вдоль заборов у жилья, ферм, на залежах, пустырях. Встречается часто. Обилен. Образует заросли. Встречается часто, повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийская.

Семейство **Urticaceae**. A. L. de Jussieu – **Крапивные**

Urtica cannabina L. – Крапива коноплевая.

Вдоль дорог, лугах, лесных опушках и просеках, полях. Встречается повсеместно. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Сибиро-монгольский.

Urtica dioica L. – Крапива двудомная.

По берегам и поймам рек в лесах, зарослях кустарников, по краю болот, у дорог. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1961, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Семейство **Grossulariaceae** A. P. de Candolle – **Крыжовниковые**.

Ribes nigrum L. – Смородина чёрная.

В сырых лесах, по берегам рек и озёр, на гипновых болотах. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Евразийский.

Семейство **Rosaceae** A. L. de Jussieu – **Розоцветные**.

Agrimonia pilosa Ledeb – Репейничек волосистый.

В сухих смешанных лесах, в кустарниковых зарослях по берегам рек, на пустырях. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Alchemilla vulgaris L. – Манжетка обыкновенная.

В берёзовых, хвойных лесах, на лесных полянах, дорогах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003). Мезофит. Голарктический.

Alchemilla bungei Juz – Манжетка Бунге.

На лугах, вдоль дорог. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Alchemilla cyrtopleura Juz – Манжетка кривобокая.

На луговой окраине берёзового леса. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Comarum palustre L. – Сабельник болотный.

По долинам лиственных и хвойным лесам, заболоченным лугам, по берегам водоёмов. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

***Crataegus sanguine* Pall.** – Боярышник кроваво-красный.

В сухих лиственных, сосновых хвойных лесах, по берегам реки озёр, на лесных лугах. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

***Fragaria vesca* L.** – Земляника лесная.

В сосновых борах, на ленных лугах, в кустарниках, на склонах. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

***Fragaria viridis* (Duch.) Weston** – Земляника зелёная, клубника.

На луга по опушкам, на лесных полянах, в разреженных хвойных лесах. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

***Geum aleppicum* Jacq.** – Гравилат алеппский.

На лесных и остепненных лугах, в луговых степях, в берёзовых и смешанных лесах. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

***Padum avium* Mill.** – Черёмуха обыкновенная.

По берегам водоёмов, в приречных лесах, на закустаренных лугах, в берёзовых колках. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

***Potentilla acaulis* L.** – Лапчатка бесстебельная.

На суходольных лугах, в песчаных степях. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Азиатский.

***Potentilla anserina* L.** – Лапчатка гусиная.

По лесным опушкам, выгонам, пустырям, около дорог. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Космополит.

Potentilla argentea L. – Лапчатка серебристая

По окраинам лесов, залежам, пастбищам, вдоль дорог. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Евразийский.

Potentilla asiatica (Th. Wolf) Jus. – Лапчатка азиатская.

В долинах рек на лугах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

Potentilla bifurca L. – Лапчатка вильчатая.

По залежам, обочинам дорог. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Potentilla chrysantha Trev – Лапчатка золотистоцветковая.

На опушках и полянах, залежах, у дорог. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Potentilla longifolia Willd ex Schlecht. – Лапчатка длиннолистная.

На остепнённых и суходольных лугах, в разреженных лесах. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Азиатский.

Rosa acicularis Lindl. – Шиповник иглистый.

В смешанных и хвойных лесах, по берегам рек, лесных лугах, в зарослях. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Голарктический.

Rosa majalis Herzm . – Шиповник майский.

В подлеске лиственных лесов, по опушкам, на лесных и пойменных лугах, окраинах водоёмов. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Rubus idaeus L. – Малина обыкновенная.

В хвойных и лиственных лесах, по лесным лугам, в зарослях кустарников. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Rubus saxatilis L. – Костяника каменистая.

В сосновых борах, по опушкам, лесных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Sanguisorba officinalis L. – Кровохлёбка лекарственная.

В лиственных и сосновых лесах, на луговых степях, на суходольных лугах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Sorbus sibirica Hedl. – Рябина сибирская.

По берегам рек, в подлесках хвойных и лиственных лесов, на пойменных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Spiraea chamaedrifolia L. – Таволга иволистая.

По берегам рек и озёр, в сырых смешанных лесах. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003), К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Fabaceae** Lindley, или **Leguminosae** A. L. de Jussieu –

Бобовые или **Мотыльковые**

Amoria repens L. – Амория ползучая.

На выгонах, залежах, вдоль дорог, В суходольных лугах, на лесных опушках, по берегам водоёмов. Встречается повсеместно. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Lathyrus gmelinii Fritsch – Чина Гмелина.

В лиственных, сосновых и смешанных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Lathyrus pratensis L. – Чина луговая.

По опушкам и полянам, на окраинах болот, по обочинам дорог. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Lathyrus tuberosus L. – Чина клубневая.

В суходольных лугах, в луговых степях. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Lupinaster pentaphyllus Moench – Люпинник пятилистный.

В сухих берёзовых полях и на окраинах, в долинах и лесных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Medicago falcate L. – Люцерна серповидная.

На сыпучих склонах, суходольных лугах, залежам, обочинам дорог. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Medicago sativa L. – Люцерна посевная.

По залежам, берегам ручьев, у дорог и тропинок, по окраинам полей и в посевах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Melilotus albus Medik – Донник белый.

По берегам озёр, прудов, на суходольных лугах, по обочинам дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополитный.

Melilotus officinalis (L.) Pall – Донник лекарственный.

В луговых степях, на суходольных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Onobrychis arenaria (Kit.) – Эспарцет песчаный.

На сыпучих склонах, суходольных лугах, залежам, обочинам дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Евразийский.

Trifolium pratense L. – Клевер луговой.

На суходольных и лесных лугах, сосновых борах, берёзовых рощах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Vicia amoena Fisch. – Вика приятная.

По луговым степям, остепененным и суходольным лугам, вдоль заборов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

Vicia cracca L. – Вика мышиная.

У лесных дорог, в зарослях кустарников, на окраинах болот, полях. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

***Vicia sepium* L.** – Вика заборная.

На сырых лугах, в зарослях кустарников, на лесных опушках, у дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Евразийский.

***Vicia unijuga* A. Br.** – Вика однопарная.

По опушкам и полянам, вдоль дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Geraniaceae** A.L. de Jussieu – **Гераниевые.**

***Erodium cicutarium* L.** –Журавельник цикутовый.

По окраинам полей, на паровых полях, пустырях, деградирующих полях. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

***Geranium pratense* L.** – Герань луговая.

На опушках, лесных лугах, опушках, разреженных берёзовых, и смешанных лесах, вдоль дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Geranium sibiricum* L.** – Герань сибирская.

По берегам водоемов, вдоль дорог, в посевах, на залежах, дамбах, пустырях. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Семейство **Cornaceae** Dumortier – **Кизилловые**

Swida alba (L) Opiz.– Свидина белая.

В кустарниковых зарослях, по окраинам водоёмов, в сосновых борах. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезогигрофит. Евразийский.

Семейство **Ariaceae** Lindley – **Зонтичные**

Angelica palustris (Boiss) Hoffm – Дудник болотный.

В сырых берёзовых лесах, в зарослях кустарников, по берегам рек и озёр. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Азиатский.

Anthriscus sylvestris L. – Купырь лесной.

В березовых, сосновых и смешанных лесах, на опушках, у дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Carum carvi L. – Тмин обыкновенный.

На опушках и полянах, в суходольных лесах, пойменных кустарниковых зарослях, на залежах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Heracleum dissectum Ledeb. – Борщевик рассеченный.

В смешанных лесах, на опушках, у дорог в пойменных лугах, в кустарниках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

Pastinaca sylvestris Mill. – Пастернак лесной.

Около дорог, по окраинам полей, на улицах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003). Мезофит.

Phlojodicarus sibiricus (Steph. ex Spreng) K.- Pol.– Вздутлоплодник сибирский.

В привершинных частях сопок. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Сибирский.

Pimpinella saxifrage L. – Бедренец камнеломковый.

В лесах, на опушках, вдоль дорог. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Pleurospermum uralense Hoffm. – Реброплодник уральский.

В сосновых, лиственных лесах, кустарниковых зарослях, по берегам рек. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Viburnaceae** Dumortier - **Калиновые**

Viburnum opulus L. – Калина обыкновенная.

В долинах смешанных лесов, по берегам рек, в кустарниковых зарослях. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Boraginaceae** A.L. de jussieu – **Бурачниковые**

Lappula squarrosa Retz – Липучка оттопыренная.

На долинных лугах, каменистых берегах, по окраинам дорог. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктическая.

Lithospermum officinale L. – Воробейник лекарственный.

По опушкам, вдоль дорог, по полям, пашням, залежам. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Myosotis arvensis L. Hill – Незабудка полевая.

На лесных опушках, у дорог, сосновых лесах, деградирующих лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1963, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Nonea rossica Stev – Нонея русская.

На залежах, пустырях, по обочинам дорог. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Евразийский.

Семейство **Scrophularaceae** A.L. de Jussieu – **Норичниковые**

Linaria acutiloba Fisch – Льянка остролопастная.

У дорог, на лесных опушках, в луговых степях, в разреженных смешанных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1979, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Евразийский.

Linaria vulgaris Mill – Льянка обыкновенная.

По берегам рек, окраинам дорог и полей, на залежах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1979, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Космополит.

Odontites vulgaris Moench – Зубчатка обыкновенная.

На залежах, полях, у дорог, на суходольных долинах, в берёзовых колках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Pedicularis sibirica Vved – Мытник сибирский.

По берегам рек, в светлых берёзовых колках, луговых степях. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Rhinanthus aestivalis (N. zing.) Schischk. – Погребок летний.

На лугах, лесных полянах и опушках, иногда в посевах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Rhinanthus serotinus (Schoenh.) Oborny. – Погребок поздний.

По берегам рек, окраинам дорог и полей, на залежах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Rhinanthus vernalis – Погребок весенний

На лесных опушках и полянах, на пойменных лугах, по заболоченным и сырым берегам. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Veronica beccabunga L. – Вероника поточная.

По болотистым берегам и дну мелких рек. Встречается крайне редко. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Голарктический.

Veronica incana L. – Вероника седая.

В луговых степях, остепнённых лугах, разряженных берёзовых лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1979, Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Евразийский.

Veronica krylovii Schischk. – Вероника Крылова.

В сухих берёзовых и сосновых лесах, на лесных опушках, в суходольных и пойменных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1979, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

Veronica pseudolongifolia Prints – Вероника ложнодлиннолистная.

Встречается по берегам водоёмов в кустарниках, суходольных лугах, разреженных лесах, по травяным болотам. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезогигрофит. Евразийский.

Семейство **Plantaginaceae** A.L. de Jussieu – **Подорожниковые**

Plantago depressa Schlecht – Подорожник прижатый.

На лесных опушках, на засоленных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

Plantago major L. – Подорожник большой.

По берегам рек, сырым лугам, торфяным болотам. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Plantago media L. – Подорожник средний.

На лугах, лесных опушках и полянах, берёзовых, сосновых лесах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Семейство **Lamiaceae** Lindley, или **Lindley** A. L. de Jussies –
Яснотковые, или **Губоцветные**

***Amethystea caerulea* L.** – Аметистея голубая.

На степных склонах, полях, залежах. Встречается спорадически. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

***Dracocephalum nutans* L.** – Змееголовник поникший.

На лесных опушках, в разреженных лесах, залежах, лесных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Galeopsis bifida* Boenn** – Пикульник двунадрезанный.

По кустарниковым зарослям, на сырых лугах, в долинах рек. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

***Lamium album* L.** – Яснотка белая.

В берёзовых лесах, около водоёмов, в кустарниках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

***Leonurus deminutus* V.** – Пустырник уменьшенный.

В стравленных лугах, вдоль дорог. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Leonurus glaucescens* Bunge** – Пустырник сизоватый.

На сырых лугах, по берегам рек и озёр, в кустарниковых зарослях. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Евразийский.

***Mentha arvensis* L.** – Мята полевая.

По отмелям рек, озёр, старец, на сырых лугах, в кустарниках возле водоёмов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

***Origanum vulgare* L.** – Душица обыкновенная.

На лесных полянах, кустарниках, остепненных лугах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

***Phlomis tuberosa* (L.) Moench** – Зопник клубненосный.

В луговых степях, реже в пойменных лугах, на полянах, в смешанных лесах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

***Prunella vulgaris* L.** – Черноголовка обыкновенная.

На берегах рек и озёр, в зарослях возле водоёмов, в берёзовых лесах, в разреженных смешанных лесах. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

***Scutellaria scordiifolia* Fisch.** – Шлемник скордиелистный.

У дорог, по берегам водоёмов, в кустарниковых зарослях, на болотах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1965, Антипова, 2003). Мезофит. Азиатский.

Семейство **Asteraceae** Dumortitr, или **Compositae** Giseke – **Астровые**
или **Сложноцветные**

Achillea asiatica Serg – Тысячелистник азиатский.

В луговых степях, в берёзовых лесах, в суходольных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Achillea millefolium L. – Тысячелистник обыкновенный.

В луговых степях, вдоль дорог, в смешанных лесах, на лесных опушках, луговых степях, в кустарниках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Antennaria dioica (L.) Gaertn – Кошачья лапка двудомная.

В смешанных лесах, лесных полянах, луговых степях, сосновых борах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Психрофит. Голарктический.

Anthemis subtinctoria Dobrocz – Пупавка светло-желтая.

На степных склонах, лесных опушках, залежах, на суходольных и стравленных полях. Встречается спорадически. В (КРАС; Черепнин, 1964, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Голарктический.

Arctium tomentosum Mill. – Лопух (репейник) войлочный.

На сырых лугах, по берегам водоёмов, в кустарниках, в мусорных местах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Евразийский.

Artemisia commutata Bess. – Полынь замещающая.

В луговых степях, лесных опушках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Азиатский.

Artemisia laciniata Willd. – Полынь рассечённая.

На остепненных лугах, в кустарниковых зарослях, сырых берёзовых лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Голарктический.

Artemisia scoparia Waldst. et Kit. – Полынь метельчатая.

На остепненных лугах, лесных опушках, по берегам водоёмов. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Artemisia vulgaris L. – Полынь обыкновенная, чернобыльник.

В кустарниковых зарослях, в берёзовых лесах, по берегам рек и озёр, как сорное на дорогах. Встречается везде. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Aster alpinus L. – Астра альпийская.

В сухих берёзовых полях, остепненных лугах, на склонах холмов. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Голарктический.

Cacalia hastata L – Недоспелка копьевидная.

В сырых смешанных лесах, кустарниковых зарослях возле водоёмов, по окраинам травяных болот. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезогигрофит. Азиатский.

Carduus crispus L. – Чертополох курчавый.

На степных склонах, лесных опушках, по берегам рек. Встречается часто. В (, Копанева, 1980, Жирова, 1997, КРАС; Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Carduus thoermeri Weinm. – Чертополох Термера.

На лесных опушках, окраинах полей. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Centaurea scabiosa L. – Василек шероховатый.

В степях, на пойменных лугах, по опушкам хвойно-лиственных лесов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Cirsium esculentum (Siev.) C. A. Mey. – Бодяк съедобный.

На пойменных лугах, болотах, по берегам рек и озёр. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Crepis lyrata (L.) Jgoel. – Скерда тупокорневищная.

В берёзовых и разреженных сосновых лесах, по опушкам, в кустарниках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Сибирский.

Crepis tectorum L. – Скерда кровельная.

На лугах, вдоль дорог, на пустырях, окраинах полей. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Голарктический.

Erigeron acris L. – Мелколепестник едкий.

На лесных опушках, на залежах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Hieracium umbellatum L. – Ястребинка зонтичная.

В берёзовых, сосновых лесах, в кустарниках, на залежах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Inula salicina L – Девясил иволистный.

В берёзовых и сосновых лесах, в кустарниках, суходольных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Jacobaea erucifolia L. – Желтоцвет эруколистный.

В зарослях кустарников, по берегам рек, в зарослях кустарников. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Jacobaea vulgaris Gaertn. – Желтоцвет обыкновенный.

По берегам рек, озер, в сырых лиственных лесах на пойменных лугах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Голарктический.

Lactuca sibirica L Benth ex Maxim – Латук сибирский.

По болотистым берегам рек, в зарослях прибрежных кустарников, на болотах, в мелком березняке. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Lepidotheca suaveolens Pursh. – Лепидотека пахучая.

По обочинам дорог, на приречных лугах, по сырым и каменистым берегам. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Leucanthemum vulgare Lam. – Нивяник обыкновенный.

На суходольных лугах, берёзовых и сосновых лесах, лесных полянах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Petasites frigidus (L.) Fries – Белокопытник холодный.

В заболоченных берёзовых лесах, по болотистым берегам рек, болотах, зарослях кустарников. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезогигрофит. Евразийский.

Petasites radiates (J. F. Gmel.) Toman – Белокопытник гладкий.

В воде и по берегам рек, прудов. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Евразийский.

Ptarmica impatiens (L.) DC. – Чихотник недотрога.

В сосновых борах, лесных и пойменных лугах, в зарослях кустарников, на болотах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Saussurea controversa DC. – Соссюрия спорная.

В сосновых и смешанных лесах, в кустарниках, по обрывам берегов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Scorzonera austriaca Willd – Козелец австрийский.

В настоящих и луговых степях. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Scorzonera radiata Fisch. ex Ledeb. – Козелец лучистый.

В закустаренных степях, в берёзовых и смешанных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Serratula coronata L. – Серпуха венценосная, обыкновенная.

В сосновых и берёзовых лесах, по просекам, опушкам, пойменным лугам. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Sonchus arvensis L. – Осот полевой.

По берегам водоёмов, лугам, в луговых степях в залежах, на полях. Встречается часто. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Космополит.

Tanacetum boreale Fisch. ex DC. – Пижма северная.

На пойменных и суходольных лугах, луговых степях. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктическая.

Tanacetum vulgare L. – Пижма обыкновенная.

По опушкам, по берегам рек, опушкам, зарослям. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктическая.

Taraxacum officinale Wigg s.l. – Одуванчик лекарственный.

По обочинам дорог, на залежах, пустырях, пастбищах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Tephrosieris integrifolia (L.) Holud – Пепельник цельнолистный.

В сосновых и берёзовых лесах, пойменных лугах, в зарослях ивняка, на залежах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Tragopogon orientalis L. – Козлобородник восточный.

На пойменных лугах, в смешанных лесах, луговых степях. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Tragopogon sibiricus Ganesch. – Козлобородник сибирский.

На лесных полянах, зарослях кустарников. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Trommsdorfia maculata (L.) Bernh. – Тромсдорфия крапчатая.

В смешанных и берёзовых лесах, залежах, луговых степях, лесных опушках. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Tussilago farfara L. – Мать-и-мачеха обыкновенная.

По оврагам, в сырых берёзовых лесах, по каменистым берегам. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1967, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

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

Семейство **Iridaceae** A. L. de Jussieu – **Касатиковые**

Iris ruthenica Ker-Gawl – Касатик русский.

На полянах, луговых степях, берёзовых колках. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Семейство **Liliaceae** A. L. de Jussieu – **Лилейные**

Lilium pensylvanicum Ker-Gawl. – Лилия пенсильванская.

В смешанных лесах. Встречается очень редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Lilium pilosiusculum (Freyn) Mischz. – Лилия саранка.

В смешанных лесах, остепненных лугах. Встречается повсеместно. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийская.

Lilium pumilum DC. – Лилия карликовая.

По луговым степям, лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийская.

Семейство **Convallariaceae** Horaninow – **Ландышевые**

Maianthemum Bifolium (L.) F. W. Schmidt – Майник двулистный.

В лиственно-хвойных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce – Купена душистая.

В смешанных и светлохвойных лесах, пойменных лугах. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийский.

Smilacina trifolia (L.) Desf - Смилациона трёхлистная.

По еловым болотистым лесам, по берегам озёр. Встречается спорадически. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Семейство **Orchidaceae** A. L. de Jussieu – **Орхидные**

Cypripedium calceolus L. – Башмачок известняковый.

В смешанных и сосновых лесах, на лугах, в зарослях кустарников. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Cypripedium guttatum Sw. – Башмачок капельный.

В сосновых борах, смешанных лесах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Cypripedium macranthon Sw. – Башмачок крупноцветковый.

В смешанных и сосновых лесах, на полянах, в сырых зарослях кустарников. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезогигрофит. Голарктический.

Dactylorhiza incarnate (L.) Soo. – Пальчатокоренник мясо-красный.

В кочковатых лугах, в травяных болотах, по сырым берегам озёр и рек. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Евразийский.

Dactylorhiza maculata (L.) Soo. – Пальчатокоренник пятнистый.

В кустарниковых зарослях вблизи водоёмов, в смешанных лесах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Гигрофит. Евразийский.

Herminium monorchis (L.) R. Br. – Бровник одноклубневый.

В заболоченных лесах, по берегам водоёмов. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Евразийский.

Neottianthe cuculata (L.) Schlecht. – Гнездоцветка клобучковая.

В тенистых сосновых лесах, берёзовых сырых лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Tulotis fuscescens (L.) Gzer. – Тулотис буреющий.

В смешанных и сосновых лесах. Встречается крайне редко. В (Ермолаева, 1910, КРАС; Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Семейство *Cyperaceae* A. L. de Jussieu – **Осоковые**

Carex acuta L. – Осока острая.

На заболоченных лугах, рядом с водоёмами, по травяным болотам. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Евразийская.

Carex arnellii Christ – Осока Арнелля.

На лесных опушках, в смешанных лесах, по берега озёр и прудов. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Евразийская.

Carex acutiformis – Осока островидная.

По берегам озёр, в кустарниковых зарослях возле водоёмов. Встречается редко. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Гидрофит. Евразийский.

Carex atherodes Spreng – Осока остистая.

На пойменных лугах, по окраинам озёр, в кустарниковых зарослях возле водоёмов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). Гигрофит. Голарктическая.

Carex cespitosa L. – Осока дернистая.

По берегам озёр и прудов, в кустарниковых зарослях у водоёмов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). Мезофит. Евразийский.

Carex curaica Kunth – Осока курайская.

На осоковых болотах, по берегам водоёмов, в пойменных кустарниковых зарослях. Встречается редко. К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Азиатский.

Carex diandra Schrank – Осока двухтычинковая.

В кустарниках, по берегам рек и озёр, на травяных болотах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Голарктический.

Carex diluta Vieb. – Осока светлая.

На сырых и заболоченных лугах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатская.

Carex disticha Huds. – Осока двурядная.

По берегам водоёмов. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Carex enervis C. A. Mey – Осока безжилковая.

На пойменных лугах возле водоёмов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Азиатский.

Carex macroura Meinsh. – Осока большехвостая.

В сосновых борах, опушках, по вырубкам. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Carex praecox Schreb. – Осока ранняя.

В смешанных лесах, в кустарниковых зарослях возле водоёмов. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Евразийский.

Carex rhynchophysa С. А. Меу. – Осока вздутоносная.

По илистым берега водоёмов, в кустарниковых сырых зарослях. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрофит. Гидрофит. Голарктический.

Carex sabynensis Less. ex Kunth – Осока сабинская.

В далинах рек. Встречается крайне редко. В (, КРАС; Кашина, 1964, Антипова, 2003). Психрофит. Азиатская.

Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult. – Болотница болотная.

По болотистым берегам озёр и рек. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Гидрофит. Космополит.

Scirpus radicans Schkuhr – Камыш укореняющийся.

На болотах. Встречается крайне редко. В (1998, КРАС). Гигрофит. Гидрофит. Голарктический.

Scirpus sylvaticus L. – Камыш лесной

На травяных болотах, по сырым берегам озёр, на травяных болотах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Голарктический.

Scirpus tabernaemontani С.С. Gmel. – Камыш Табернемонтана

По берегам стоячих водоёмов. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Гигрофит. Гидрофит. Евразийский.

Семейство **Poaceae** Barnhart, или **Gramineae** A. L. de jussieu -

Мятликовые, или Злаки

Achnatherum confusum (Litv.) Tzvel. – Чай смешиваемый.

В светлых берёзовых лесах, сосновых лесах, на суходольных лугах. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Азиатский.

Agropyron cristatum (L.) Beauv. – Житняк гребенчатый.

На сухих полянах, по настоящим лугам. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

Agrostis gigantea Roth – Полевица гигантская.

На опушках, полянах, в зарослях кустарников, по берегам водоёмов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). Мезогигрофит. Голарктический.

Alopecurus pratensis L. – Лисохвост луговой.

По берегам водоёмов, на пойменных лугах, и кустарниковых зарослях по берегам водоёмов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Arera spica-venti (L.) – Метлица обыкновенная.

На лесных лугах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). Мезофит. Голарктический.

Avena fatua (L.) – Овес пустой (овсюг).

По полям, обочинам дорог. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003). Ксеромезофит. Космополит.

Bromopsis inermis Leys. – Кострец безостый.

На суходольных лугах, берёзовых лесах, в зарослях кустарников. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Bromopsis karavajevii (Tzvel.) Czег. – Кострец Караваева.

В луговых степях. Встречается редко. В (КРАС; Кашина, 1957, Антипова, 2003). Мезофит. Азиатский.

Calamagrostis epigeios (L.) Roth – Вейник наземный.

По берегам водоёмов, среди кустарников. Встречается часто. В (Иванова, 1990, , Ревердатто, 1964, КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Евразийский.

Critesion jubatum (L.) – Критезион гривастый.

На пойменных лугах, возле водоёмов. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Евразийский.

Dactylis glomera L. – Ежа сборная.

На лесных опушках, по окраинам водоёмов, сырых берёзовых, сосновых лесов. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Elymus caninus (L.) L – Пырейник собачий.

В смешанных лесах, по берегам рек, в зарослях кустарников. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Elymus gmelinii (Ledeb.) Tzvel. – Пырейник Гмелина.

В берёзовых и сосновых лесах, в зарослях кустарников. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Азиатский.

Elymus sibiricus L. – Пырейник сибирский.

На залежах, окраинах полей, в смешанных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Голарктический.

Elytrigia repens L. – Пырей ползучий.

По берёзовым и осиновым колкам, в пойменных лугах, окраинам травяных болот. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Festuca pratensis Huds. – Овсяница луговая.

В пойменных лугах, в зарослях кустарников возле водоёмов, смешанных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Festuca valesiaca Gaudin – Овсяница валисская.

На остепненных лугах. Встречается редко. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). Ксеромезофит. Космополит.

Hierochloa sibirica (Tzvel.) Czer. – Зубровка сибирская.

По полянам и опушкам, по берегам в заболоченных кустарниковых зарослях. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Мезофит. Азиатский.

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

По берегам озёр и рек. Встречается редко. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). Ксерофит. Азиатский.

Phleum pratense L. – Тимофеевка луговая.

На лесных полянах, сосновых и смешанных лесах, на торфяных болотах. Встречается часто. В (КРАС; Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Poa angustifolia L. – Мятлик узколистный.

В кустарниках на степных лугах, в смешанных лесах, в луговых степях. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксеромезофит. Голарктический.

Poa annua L. – Мятлик однолетний.

По берегам озёр и рек, окраинам болот. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Космополит.

Poa pratensis L. – Мятлик луговой.

На лесных лугах, среди кустарников, в смешанных лесах. Встречается часто. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Мезофит. Голарктический.

Poa sibirica Roshev. – Мятлик сибирский.

В берёзовых и осиновых колках, в кустарниковых зарослях, на суходольных лугах. В (КРАС; Черепнин, 1959, Антипова, 2003, 2012). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Психрофит. Азиатский.

Setaria glareosa V. Petrov – Щетинник галечный.

По гарям. Встречается крайне редко. В (с. Сухобузимское, 1997, КРАС). Мезофит. Космополит.

Stipa capillata L. – Ковыль волосатик (тырса).

В луговых степях, остепненных склонах. Встречается часто. В (Ломоносова, 1990, Черепнин, 1959, Положий и др., 2002, КРАС; Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Ксерофит. Евразийский.

Семейство **Araceae** A. L. de Jussieu – **Аронниковые**

Calla palustris L. – Белокрыльник болотный.

По топким берегам водоёмов. Встречается редко. В (Ковтонюк, 1987, Черепнин, 1959, Кныш, 1965, КРАС; Антипова, 2003). К (Антипова, Гуськова, 2017, КРАС). Гигрогидрофит. Голарктический.

Глава 4 Анализ флоры

4.1 Таксономический анализ

Видовое разнообразие растительности представлено 4 отделами, 5 классами, 40 семействами, 186 родами, 280 видами (таблица 4.1). Большим количеством семейств, представлены класс магнолиоопсиды (двудольные) – 28 семейств (70% от общего числа представленных семейств), и класс лилиоопсиды (однодольные) – 7 семейств (17,5%). 3 семейства представляет папоротниковидные (7,5%), и по одному – отделы хвощевые (2,5%) и пинопсиды (хвойные) (2,5 %) (таблица 4.2). По данным диаграммы видно, что значительное превосходство магнолиоопсидов.

Таблица 4.1
Видовой состав флоры заказника «Саратовское болото»

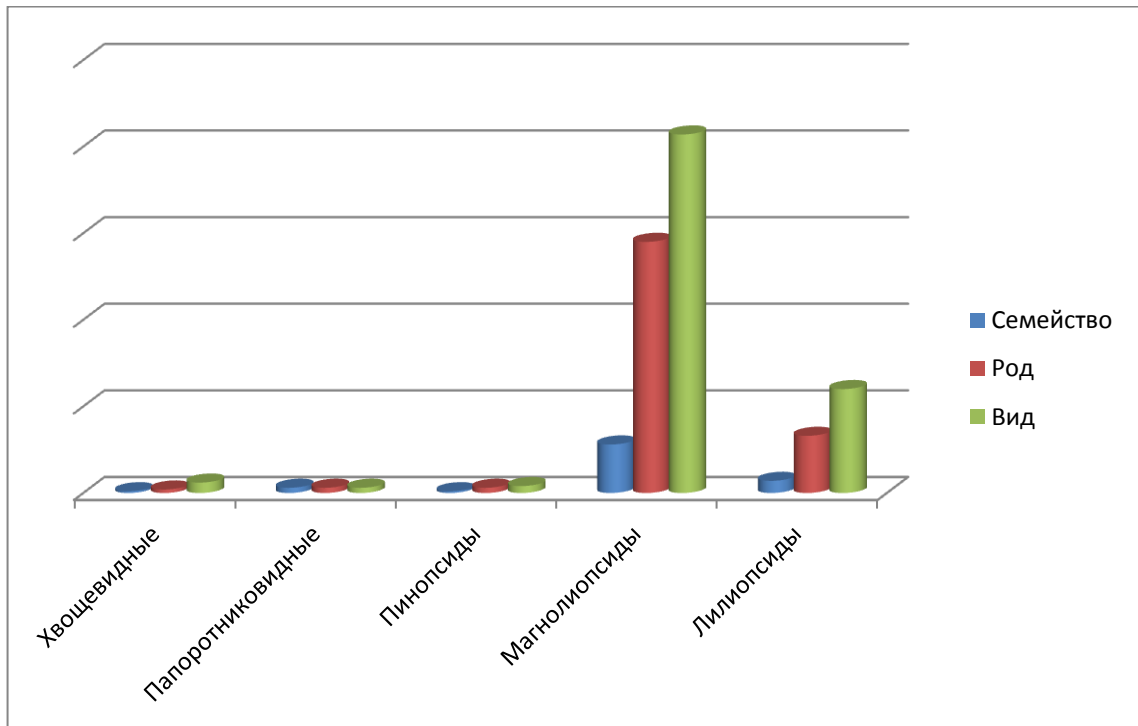
Отдел, класс, семейство	Абсолютное число видов	% от общего числа видов
Отдел Хвощеобразные Класс Хвощевидные Семейство Хвощевые	6	2.1
Отдел Папоротникообразные Класс Папоротниковидные Семейство Подчешуйниковые	1	0.4
Семейство Кочедыжниковые	1	0.4
Семейство Оноклеевые	1	0.4
Отдел Пинофиты (Голосеменные) Класс Пинопсиды (Хвойные) Семейство Сосновые	4	1.4
Отдел Магнолиофиты (Покрытосеменные) Класс Магнолиоопсиды (Двудольные) Семейство Кувшинковые	1	0.4
Семейство Лютиковые	21	7.5

Семейство Пионовые	1	0.4
Семейство Гвоздичные	8	2.9
Семейство Маревые	5	1.8
Семейство Гречишные	10	3.6
Семейство Берёзовые	1	0.4
Семейство Вересковые	4	1.4
Семейство Примуловые	5	1.8
Семейство Фиалковые	3	1.1
Семейство Ивовые	7	2.5
Семейство Крестоцветные	14	5.0
Семейство Мальвовые	1	0.4
Семейство Коноплевые	1	0.4
Семейство Крапивные	2	0.7
Семейство Крыжовниковые	1	0.4
Семейство Розоцветные	24	8.6
Семейные Бобовые	15	5.4
Семейство Гераневые	3	1.1
Семейство Кизилловые	1	0.4
Семейство Зонтичные	8	2.9
Семейство Калиновые	1	0.4
Семейство Бурачниковые	4	1.4
Семейство Норичниковые	11	3.9
Семейство Подорожниковые	3	1.1
Семейство Яснотковые (Губоцветные)	11	3.9
Семейство Астровые	41	14.7
Семейство Водокрасовые	1	0.4
Класс Лилиопсиды (Однодольные)		
Семейство Касатиковые		
Семейство Лилейные	1	0.4
Семейство Ландышевые	3	1.1
Семейство Орхидные	3	1.1
Семейство Осоковые	8	2.9
Семейство Мятликовые	18	6.5
Семейство Аронниковые	26	9.3
	1	0.4
Всего	281	100

Таблица 4.2

Отдел	Класс	Количество			
		Семейство	Роды	Виды	%семейств от общего числа семейств
Хвоцеобразные	Хвоцевидные	1	2	6	2.5
Папоротникообразные	Папоротниковидные	3	3	3	7.5
Пинофиты	Пинопсиды	1	3	4	2.5
Магнолиофиты	Магнолиопсиды	28	145	208	70
	Лилиопсиды	7	33	60	17.5

Диаграмма состава флоры заказника



4.2 Экологический анализ

Флора заказника представлена 281 видами, которые относятся в свою очередь к 9 экологическим группам. Главными экологическими факторами являются влажность, температура, свет и особенности почвенного питания – это, те факторы которые имеют важные формообразовательные и физиологические значения для растений, вызывающие у них приспособительные реакции (Антипова, 2007). На исследуемой территории были выявлены экологические группы по отношению их к увлажнению.

Наибольшим количеством представлена группа мезофиты более 1/2 от общего количества (184 вида – 65.5%) это растения умеренно увлажнённых

местообитаний. На втором месте гигрофиты (32 вида – 11.4%) растения, относящиеся к местам с высокой влажностью воздуха и почв. Ксеромезофиты (27 видов – 9.6%) экологическая группа между мезофитами и мезоксерофитами растения, приспособленные к условиям с запасами влаги в почве ниже среднего. Далее идёт группа ксерофитов (15 видов – 5.3%) это виды наиболее сухих местообитаний. Мезогигрофиты растения, занимающие промежуточное положение между гигрофитами и мезофитами, предпочитающие местообитание со средней влажностью их количество (11 видов – 3.9%). Гигрогидрофиты (4 вида – 1.4 %) промежуточная группа растений между гигрофитами и гидрофитами (истинно водными растениями) (Папченков, 2003). Гидрофиты и психрофиты представлены по 3 вида, по 1%. Гигромезофиты (2 видв – 0.7%) это растения которые периодически очень сильно увлажняются.

Таблица 4.3

Соотношение экологических групп флоры заказника «Саратовское болото»

Экологические группы	Количество видов	% от общего кол-ва видов
Мезофиты	184	65.5
Гигрофиты	32	11.4
Ксеромезофиты	27	9.6
Ксерофиты	15	5.3
Мезогигрофиты	11	3.9
Гигрогидрофиты	4	1.4
Гидрофиты	3	1.0
Психрофиты	3	1.0
Гигромезофиты	2	0.7
Общее число	281	100

4.3 Географический анализ

При анализе флоры заказника «Саратовское болото» были выделены 7 групп видов по ареалам. В таблице 4.4 показано количество видов и их процент в каждой группе от общего числа видов.

Географический анализ флоры заказника «Саратовское болото»

Географический ареал	Количество видов	
	Общее кол-во видов	% от общего числа
Евразийский	122	43.4
Голарктический	84	29.9
Азиатский	37	13.2
Космополитный	27	9.6
Сибирский	6	2.1
Сибиро-монгольский	4	1.4
Азиатско-североамериканский	1	0.4
Всего	281	100

Из данных таблицы видно, что значительную часть занимает евразийская группа растений почти $\frac{1}{2}$ от общего количества, почти $\frac{1}{3}$ занимают голарктические виды (84 вида – 29.9%), азиатская группа стоит на третьем месте (37 видов – 13.2%), далее по численности видов идёт группа космополитов (27 видов – 9.6%). Остальные три группы занимают незначительную часть от общего числа видов.

Глава 5 Использование в школе

Пояснительная записка

Элективный курс рассчитан на 34 часов во втором полугодии, для учащихся 8 классов «Атамановской МБОУ» в Сухобузимском районе с целью изучения ООПТ «Саратовское болото» и приобщения учащихся к исследовательской деятельности в рамках ФГОС. Исследовательская деятельность этого курса предполагает исследование локальной флоры ООПТ «Саратовское болото».

Элективный курс предполагает теоретические и практические работы, работу с научной и научно-популярной литературой, информационными источниками, справочниками, определителями, проведение самостоятельных исследовательских работ, составление отчётов о проделанной работе.

Данный курс может быть полезным и использоваться для подготовки экологических проектов и научно-практических конференций для обучающихся школьников.

Цель: Сформировать понятие о Государственном биологическом заказнике «Саратовское болото».

Задачи:

- расширить и углубить знание о ООПТ.
- формирование естественнонаучных навыков и умений
- развить навыки самостоятельной работы с источниками информации и правильный их выбор, научиться анализировать и делать выводы о проделанной работе
- развить умения исследовательской деятельности

-разработать и создать информационный стенд с животными и растениями, внесёнными в Красную книгу РФ и Красноярского края, которые находятся на территории заказника «Саратовское болото».

Учебно-тематический план

№ п\п	Название раздела	Количество часов
1	Тема 1: Общие сведения о курсе	1
2	Тема 2: Государственный биологический заказник «Саратовское болото», общие сведения.	3
3	Тема 3: Охраняемые виды растительного и животного мира заказника	12
4	Тема 4: Практическая исследовательская деятельность	18
5	Итого	34

Содержание программы элективного курса для 8 класса.

Раздел 1: Введение в курс

Краткое знакомство с разными формами ООПТ. Конспектирование определений форм ООПТ.

- Государственный природный заповедник

-Государственный природный заказник

-Памятник природы

-Дендрологические парки и ботанические сады

Привести примеры данных ООПТ в Красноярском крае и конкретно в Сухобузимском районе.

Вид занятия лекция с демонстрационным материалом к ней.

Раздел 2: Государственный биологический заказник краевого значения «Саратовское болото»

Презентация, подготовленная учителем о заказнике. В презентации краткая история создания ООПТ, оповещается вопрос, почему это место приобрело такую широкую известность, показываются слайды серого журавля, и других обитателей заказника «Саратовское болото» с интересными фактами их жизни.

Изучение положения о заказнике, рассматриваются цели и задачи данного объекта, местоположение, площадь, границы.

Изучение режима охраны и надзора на территории заказника данного типа.

Рассмотреть меры ответственности за нарушение режима ООПТ.

Раздел 3: Охраняемые виды растительного и животного мира заказника

Изучение по научно-популярной литературе, какие редкие виды животных охраняются на территории ООПТ.

Изучение по научно-популярной литературе редких видов растений находящихся в заказнике (эндемики и реликты).

Разработка и создание информационного стенда с редкими видами животных и растений, занесённых в Красную Книгу Российской Федерации и Красноярского края. Оформление стенда с полным названием видов на русском и латинском языках, фотографиями для демонстрации. Стенд

предназначен для информации и демонстрации животных и растений заказника в рекреации школы.

Раздел 4: Исследовательская деятельность

Подготовка к исследовательской деятельности предполагает некоторые теоретические знания.

Научиться работать с определителем растений на основании изученного материала ранее, повторить и укрепить знания, полученные в разделе ботаника.

Строение корня, побегов, типы ветвления, виды стеблей, консистенция стебля, части листа, жилкование листа, листорасположение и т.д,

Ознакомится с оборудованием и материалами для сбора гербария. Составить конспект собранных растений.

Экскурсия с элементами исследовательской деятельности.

1) Определение возраста сосны обыкновенной на пробной площадке в заказнике.

2) Сбор гербарного материала локальной флоры в границах заказника в окрестностях озера «Абакшинское» в рамках двух учебных часов.

Календарно-тематический план

№	Дата урока	Тема урока	Форма проведения урока
Раздел 1 Введение			

1	11.01.16	Вводное занятие (1 час)	Лекция, беседа, конспектирование.
Раздел 2 Государственный биологический заказник краевого значения «Саратовское болото»			
2	18.01.16	История образования заказника (1 час)	Презентация подготовленная учителем, беседа.
3	25.01.16	Положение о заказнике (1 час)	Лекция, беседа, конспектирование, карта.
4	01.02.16	Режим охраны и природопользования заказника (1 час)	Лекция, беседа.
Раздел 3 Охраняемые виды растительного и животного мира заказника			
5	08.02.16	Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные заказника (2 часа)	Работа с научно-популярной литературой, конспектирование.
6	15.02.16	Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения животные заказника (2 часа)	Работа с научно-популярной литературой и информационными источниками.
7	22.02.16	Редкие и исчезающие виды растений заказника (2 часа)	Работа с научно-популярной литературой, конспектирование.
8	01.03.16	Редкие и исчезающие виды	Работа с научно-

9	15.03.16	растений заказчика (2 часа) Разработка дизайна выставочного информационного стенда (2 часа)	популярной литературой и информационными источниками. Подборка фото и дизайна для стенда
10	22.03.16	Изготовление информационного стенда (2 часа)	Оформление стенда.
Раздел 4 Научно-исследовательская деятельность			
11	29.03.16	Морфология сосудистых растений (углубление знаний). (2 часа)	Лекция, демонстрационный материал, конспектирование, работа с гербарием.
12	05.04.16	Морфология сосудистых растений (углубление знаний). (2 часа)	Лекция, демонстративный материал, конспектирование, работа с научно-популярной литературой.
13	12.04.16	Определи растение (2 часа)	Работа с гербарием, определителем растений.
14	19.04.16	Оборудование и материалы для сбора гербарных листов. (2 часа)	Демонстрация, конспектирование.
15	26.04.16	Определение возраста сосны обыкновенной (2 часа)	Экскурсия с элементами исследовательской деятельности.

16	03.05.16	Определение возраста сосны обыкновенной (2 часа)	Провести анализ пробной площадки, конспект.
17	17.05.16	Исследование локальной флоры растительного покрова в заказнике (2 часа)	Полевая практика, сбор гербарных листов.
18	24.05.16	Определение гербарных сборов (2 часа)	Работа с определителем, конспектирование, заполнение этикеток.
19	30.05.16	Монтировка гербария (2 часа)	
Итого 34 часов			

Выводы

1. История исследования флоры Сухобузимского района начинается с начала 17 века. Выделено 4 основных этапа исследования растительного покрова Сухобузимского района.
2. Растительность заказника представлена светлохвойными, темнохвойными и мелколиственными лесами, злаковыми остепненными и заболоченными хвощово-осоковыми лугами, кустарниковой и водной растительностью.
3. Конспект флоры заказника на основании сборов в 2016-2017 года на территории заказника, литературных данных и данных кафедры биологии и экологии (КРАС) Гербария им. Л.Б. Черепнина.
4. Проведён таксономический, экологический и географический анализ флоры заказника.
5. Составлен тематический и календарно-тематический план элективного курса рассчитанного на 34 часа для учащихся 8 класса.

Список литературы

1. Антипова Е.М. Флора северных лесостепей Средней Сибири: Конспект. – Красноярск: РИО КГПУ, 2003. – С. 42 – 418.
2. 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.
3. Антипова Е.М. Экоморфологическая структура флоры северных лесостепей Средней Сибири // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – №6 – 1
4. Антипова Е.М. Современный период исследований растительного покрова северных лесостепей Средней Сибири (1960-2007) // Красноярск, 2008. – С. 37 – 40.
5. Антипова Е.М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири: Монография – Краснояр. гос. пед. ун-т им В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. С. 32 – 36.
6. Антипова Е.М., Антипова С.В. Полевая практика по ботанике и географии растений: учебное пособие / Краснояр. гос. Пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016. – С. 12 – 47.
7. Аференко В. А От Казачьих форпостов до Атомграда. – Железногорск: 2000. С. 5 –6.
8. Аференко В.А. Район в центре Сибири. Книга очерков. Издательство «Красноярский писатель», 2007. – С. 4 – 45.
9. Баранов А.А. Особо охраняемые территории Красноярского края: учеб. – метод. пособие. – Красноярск: Издательство КГПУ им. В.П. Астафьева, 2004.
10. Васильев А.Н. Листостебельные мхи Приенисейской Сибири: Конспект флоры – Красноярск: Крас ГМУ, 2014. – С. 19.
11. Ежегодный доклад о состоянии окружающей среды Красноярского края в 1998 году. Красноярск, 1999. 219 с.
12. Кириллов М.В., Матушанская П.Г. География Красноярского края. – Красноярское книжное издательство, 1970. – С. 5 – 6.
13. Кириллов М.В. Природа Красноярска и его окрестностей. – Красноярское книжное издательство, 1988. – С. 22 – 24.
14. Кириллов М.В., Безруких В.А. Физическая география Красноярского края и республики Хакасия: учебное пособие / Красноярское книжное издательство, 1993. – С. 3 –15.
15. Корытный Л.М. Реки Красноярского края. – Красноярское книжное издательство, 1991. – С. 61 – 69.
16. Литвинов Д. И. Библиография флоры Сибири. Спб., 1909. 458 с.

17. Папченков В.Г., Бобров А.А. Гидробиотика: Методология, методы. (п. Борок, 8-12 апреля 2003г.) ОАО «Рыбинский Дом печати». – Рыбинск, 2003.
18. Постановление от 1 декабря 2015 года №629-П «О границах и режиме особо охраняемых природных территорий».
19. Сафронова Л.А. Справочник полезных ископаемых Сухобузимского района Красноярского края: ООО «ГеоЭкономика» – Красноярск, 2002. – С. 31 – 96.
20. Ивакин. В. Озеру нужна охрана // Общественно-политическая газета Сухобузимского района №31 от 5 августа 2011 года С. 1 – 3.
21. Головина Н. Журавлиное царство // Общественно-политическая газета Сухобузимского района №1 от 1 января 2016, С. 1 – 8.
22. Сергиевская Л.П. Гербарий им. Крылова при Томском университете им. В.В Куйбышева. К 75-летию со дня основания. Томск: ТГУ, 1961, 56 с.
23. Смирнова Н.З. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде: учебное пособие / Н.З. Смирнова, Е.А. Галкина; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. – С. 39 – 62.
24. 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.
25. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011. 80 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ

МОЛОДЕЖЬ И НАУКА XXI ВЕКА

**XVIII Международный научно-практический
форум студентов, аспирантов и молодых ученых,
посвященный 85-летию КГПУ им. В.П. Астафьева**

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции
студентов, аспирантов и школьников**

Красноярск, 18 мая 2017 г.

Электронное издание

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА СО ШКОЛЬНИКАМИ

THE STUDY OF VEGETATION WITH STUDENTS

К.А. Гуськова

*Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева*

*Научный руководитель Е.М. Антипова, доктор биологических наук,
профессор кафедры биологии и экологии ФГБОУ ВО «Красноярский
государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»*

K.A. Guskova

*Krasnoyarsk pedagogical University them. V.P. Astafiev
Scientific supervisor E.M. Antipova, d. b. e., professor department
of biology and ecology,
Krasnoyarsk state pedagogical University them V.P. Astaf'eva*

Исследовательская деятельность, биологическое образование, школьное образование, методика исследования, растительный покров.

Рассмотрена актуальность исследовательской деятельности школьников в целях развития биологического мышления и сознания путем осуществления исследований популяций растений. Описана краткая методика проведения исследовательской работы с учетом возрастных особенностей школьников – исследователей, описаны ключевые этапы работы. Отображено, что такие работы вызывают интерес у школьников.

Research, biology education, school education, research methodology, vegetation.

This article considers the relevance of the research activities of students in order of biological thinking and consciousness, it is proposed to carry out a study of plant populations. Concise methodology for conducting research taking into account age features of pupils of researchers described key aspects of the work. Shown that such works are of interest from students.

В современном обществе для успешной социализации личности формируются такие качества, как инициативность, ответственность, способность к не шаблонным поступкам, творческий подход к жизни и деятельности. В реальной школьной практике обычно учитываются индивидуальные способности не каждого отдельного обучающегося, а группы учащихся, обладающих примерно схожими особенностями. Федеральный стандарт второго поколения делает акцент на деятельностный подход в образовательном процессе, т. е. способность быть автором, творцом, активным созидателем, уметь ставить цели, искать способы ее достижения, иметь свободный выбор и нести ответственность за него. Поэтому исследовательская деятельность играет важную роль в развитии способностей учащихся.

Для развития у учащихся исследовательских умений учителю необходимо создать такие условия, которые бы отвечали поставленной цели. Новизна заключается в том, что внеурочная деятельность используется для полноценного формирования универсальных учебных действий у учащихся в рамках ФГОС. Значимость работы заключается в том, что полученную информацию учащиеся могут применять в своей учебной деятельности, а также с целью развития своего кругозора.

Для обеспечения разнообразия работ учащихся, проводимых в природе, и активизации к ним интереса у школьников, предлагается практиковать исследования видового состава растений во внеурочной деятельности. Работы такого направления актуальны, являются достаточно новым направлением, в то же время не требуют особых затрат на оборудование.

При планировании работ по предложенной теме рекомендуется предварительно изучить некоторые аспекты популяционного направления и выполнить следующие рекомендации:

1. Перед началом полевых исследований необходимо составить примерный план работы: определить подходящий для решения поставленных задач участок растительного покрова и обосновать необходимость его исследования; осуществить поиск литературных источников и создать информативную библиографическую картотеку, затрагивающую как методические вопросы, так и доступную информацию о биологии исследуемой площадки, подобрать рисунки и фотографии изучаемого растительного мира.

2. Осуществив необходимый подбор информации о предполагаемом объекте изучения, исследователю необходимо поставить перед собой цель и задачи для успешного его решения.

3. Определить пункт исследования, на этой основе разработать оптимальный маршрут и наметить время полевых работ, учитывая прохождение данными видами растения фенологических фаз.

4. На выбранной и отмеченной исследуемой площади изучите видовой состав растений. «При этом помните, что основное правило изучения строения и жизни растительного сообщества – по возможности полное выявление всех видов, а не только тех, которые в данное время преобладают; важно учитывать растения в состоянии проростков, всходов, угнетенных особей, а также растения, обнаруживаемые единично. Иначе нельзя составить представление о видовой насыщенности изучаемого сообщества» [2, с. 109].

5. Попав на исследуемую площадку, описание и сбор видового состава растений надо начинать, не сходя с места. Надо собрать все растения в поле зрения юных исследователей. Затем дополнить список теми видами, которые становятся заметными при более детальном исследовании травостоя. Далее, как рекомендует в своем учебном пособии Н.З. Смирнова и Е.А. Галкина, надо медленно идти вдоль одной стороны площадки, останавливаясь время от времени и отмечая вновь появляющиеся растения. Дойдя до второго угла, задержитесь, а затем

продолжите обход по остальным сторонам площадки и так до начального пункта. В заключение надо пройти площадку по диагонали.

После сбора исследуемого материала их надо расположить в список по жизненным формам. По шкале Друде определить обилие каждого вида, выделить из них случайные, нехарактерные и сорные виды, встречающиеся в разных типах растительного сообщества. Определить охраняемые растения своего региона, эндемиков и реликтов. В рамках этой работы можно определить влияние чистоты воздуха, почвы, воды на годичный прирост (за последние три года) березы повислой. С помощью линейки измерить прирост побегов на южной стороне деревьев и выбрать 10 измерений.

В школьном курсе биологии можно реализовать возможности приобщения учащихся к исследовательской работе, совершенствуя их творческие способности. Поэтому для осуществления данной работы со школьниками считаем целесообразно организовывать стационарные лагеря. Кроме специальных исследований, можно проводить общие мероприятия: познавательные (встречи со специалистами биологами, экологами, дискуссии, биологические кружки), массовые (день охраны растений) [1].

Таким образом, учащимся полезно было бы освоить методику изучения многообразия видового состава природного сообщества, расположенного вблизи населенного пункта.

Библиографический список

1. Боброва Н.Г. Деятельностный подход в системе экологического образования школьников // Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию со дня рождения д.б.н., проф. В.И. Матвеева. Самара: ПГСГА, 2015. С. 251–259.
2. Смирнова Н.З. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде: учебное пособие. Красноярск, 2012. 200 с.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. К.П. Астафьева»



СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат свидетельствует о том, что
ГУСЬКОВА КСЕНИЯ АПАТОЛЬЕВНА

« 27 » октября 2017 года
приняла(а) участие в работе

IX Всероссийской (с международным участием) научно-методической
конференции преподавателей, студентов и аспирантов

института дополнительного цикла
«Интеграция в естественнонаучном образовании»

в рамках VI Международного научно-образовательного форума
«Человек, среда, будущее»: история и перспективы развития»

Ректор

В.А. Ковалевский





Земляника лесная



Фиалка дубровная



Купальница азиатская, жарок азиатский



Купена душистая

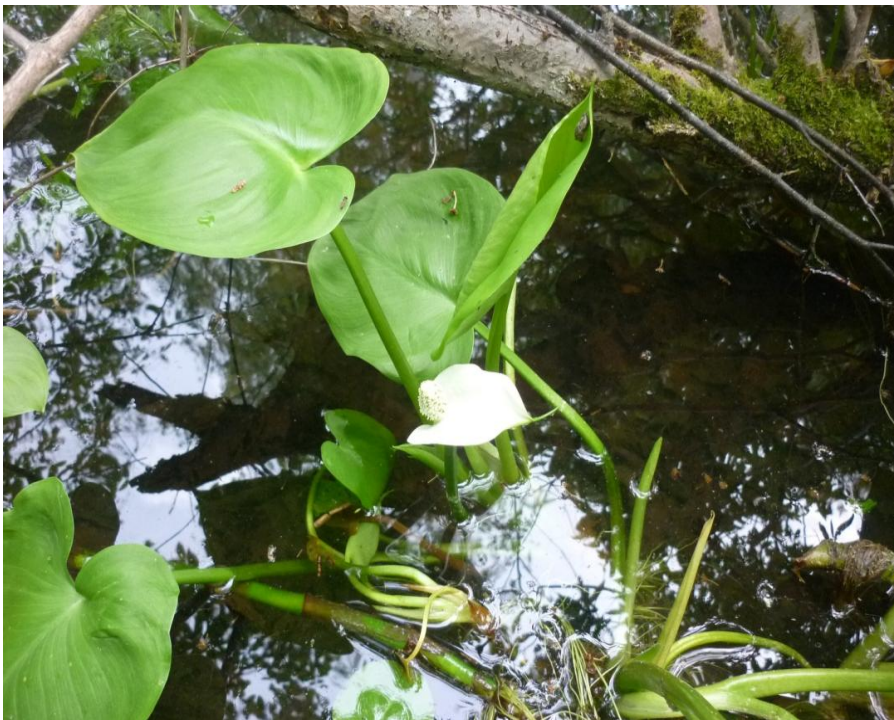


Ветреница вильчатая





Орляк сибирский (боровой)



Белокрыльник болотный

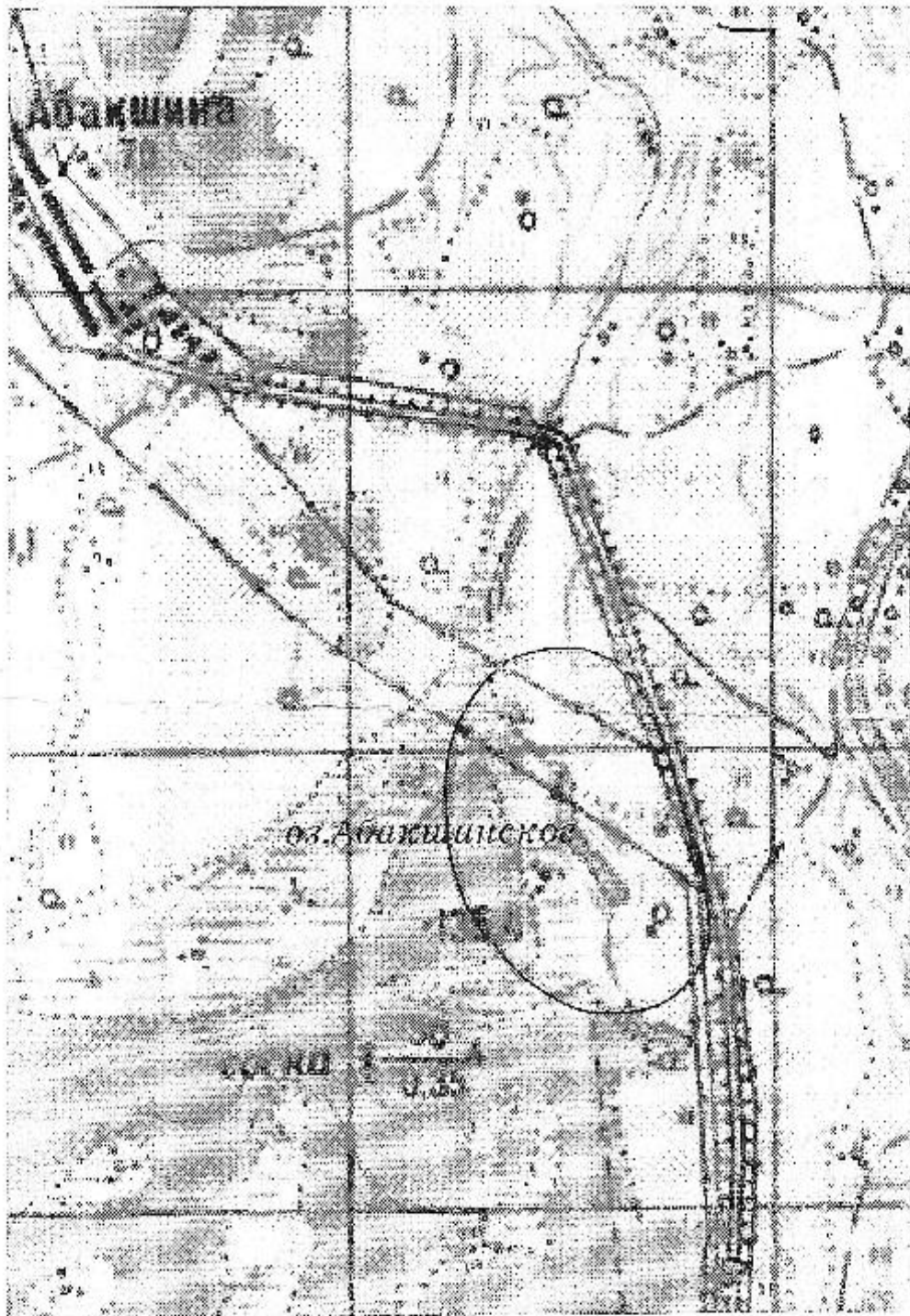


Касатик русский

Схема местоположения памятника природы
"Озеро Абакшинское"

Масштаб: 1:25 000

2011



— граница памятника природы

