

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	стр. 3
Глава 1. История исследования растительного покрова озера Святое (Абанский район).....	6
Глава 2. Физико-географические условия Абанского района	10
2.1. Географическое положение.....	10
2.2. Рельеф и геология.....	12
2.3. Климат.....	16
2.4. Почва.....	23
2.5. Гидрография и растительность	25
Глава 3. Конспект флоры озера Святое	37
Глава 4. Анализ флоры озера Святое	106
4.1. Таксономический анализ	107
4.2. Экологический анализ	109
4.3. Географический анализ	112
Глава 5. Методическая разработка по теме «Флора озера Святое».....	115
5.1 Значение ботанических экскурсий.....	115
5.2. Особенности самостоятельных наблюдений учащихся на экскурсиях по ботанике.....	116
5.3 Экскурсия на озеро Святое по теме «Флора озера Святое».....	118
Выводы.....	123
Список использованных источников.....	125

Введение

Актуальность работы. Озерам принадлежит важная роль в жизни природы и человека. Наряду с фитопланктоном высшая растительность озер образует первичную продукцию, от которой зависит жизнь водоема. Высшие растения озер являются лучшим индикатором, который позволяет судить о наличии антропогенного воздействия на экосистему озер. Поэтому получение данных о характере растительного покрова, его состоянии необходимы для последующего мониторинга состояния озер и антропогенного воздействия на них.

Помимо этого, изучение флоры озер, в рамках школьного курса биологии, имеет несколько ключевых образовательных и воспитательных значений. Во-первых, данный подход позволит в интересной форме, детям изучать строение, систематику и видовое разнообразие сосудистых растений озер, знакомится с природой родного края, и во-вторых, осуществлять эффективное, целенаправленное экологическое воспитание учащихся.

Любовь к природе – великое чувство. Оно помогает человеку стать великодушнее, справедливее, ответственнее. Любить и беречь природу может лишь тот, кто её знает, изучает, понимает. В.А. Сухомлинский говорил: «Кто был глух к природе с детства, кто в детские годы не подобрал выпавшего из гнезда птенца, не открыл для себя красоты первой весенней травы, к тому потом с трудом достучится чувство прекрасного, чувство поэзии, а, может быть, и простая человечность». [47]

Теоретическое изучение материала относительно озерной флоры, а также закрепление полученных знаний на практике, во время экскурсий является способом общения детей с природой, в процессе личного переживания практических связей с ней, в ходе природоохранной работы и обучения по школьной программе курса биологии, закрепляются определённые морально-нравственные принципы и требования экологически целесообразного поведения человека, формируется культура его общения с

окружающим миром. Все это в совокупности, будет способствовать не только расширению знаний об озерных экосистемах родного края, их происхождения, уникальности, но и позволит в интересной форме детально изучить их флору, а значит, и усилит практическую направленность преподавания экологии и ботаники. Все это, несомненно, аргументирует актуальность темы данной дипломной работы.

Цель работы. Изучение флоры озера Святое и разработка экскурсии для школьников.

Задачи исследования:

1. Выявить историю исследования растительного покрова Абанского района;
2. Изучить физико-географические условия существования озера Святое (Абанский район, Красноярский край);
3. Проанализировать флору озера Святое;
4. Разработать экскурсию для школьников.

Методы исследования, используемые в работе:

1. Анализ научной литературы.

Проведена работа по выборке информации для составления характеристик природных условий, а также при анализе конспекта флоры озера Святое (Абанский район).

2. Статистический метод.

Проанализированы статистические данные, полученные на метеостанции п. Абан и в администрации Абанского района: в отделах сельского хозяйства, земельном и охраны природы. На основе конспекта была проанализирована флора озера Святое (Абанский район).

3. Методы гербаризации, определения и геоботанического описания, наблюдения.

Практическая и теоретическая значимость исследования. Теоретическая значимость данного исследования заключается в том, что

ранее работ, и анализа научно-литературной базы, со стороны внедрения такого способа изучения озерной флоры родного края и экологического просвещения школьников при помощи проведения специализированного курса занятий, в рамках школьной программы по биологии, включающего экскурсионный урок, к уникальному по своей истории и экосистеме озеру Святое, ранее не существовало.

Научные разработки, выводы и рекомендации, изложенные в выпускной квалификационной работе, могут служить базой для дальнейших исследований в области повышения эффективности экологического просвещения и преподавания ботаники в рамках общеобразовательных школ.

Методические разработки, могут быть использованы при решении аналогичных задач, а также быть предложены к внедрению в других проектах. Теоретические положения и разработанный методический материал могут быть использованы в области подготовки сотрудников по специальности «Ботаника, Экология, Педагогика».

Глава 1. История исследования растительного покрова озера Святое (Абанский район)

История исследования Абанского района начинается ещё в XVIII в.

Еще в далеком 1740 году И. Г. Гмелин совместно с Г.Ф. Миллером получили первые сведения о растительном покрове в том числе и Абанского района. В это время формировались «академические экспедиции», охватившие почти всю территорию России. В «Путешествиях по Сибири» (1751–1759) Гмелин касался общего характера растительности посещенных им мест, останавливаясь подробно на отдельных растениях, употребляемых с различными целями местным населением, и очень много писал о быте населения. [5]

С 1883 по 1895 г. Канский уезд и подтайгу неоднократно посещал исследователь природы Восточной Сибири ботаник Я.П. Прейн.

В 1883–1884 гг. Я.П. Прейн производил ботанические исследования в Канском округе по реке Кан. В результате им было опубликовано несколько статей: «Список растений, собранных в 1883 г. в некоторых местах Енисейской губернии» (1884), «Первое прибавление к списку растений Енисейской губернии» (1888), «Материалы для флоры Енисейской и Томской губерний» (1891), «К вопросу о *Tropa natans* L.» (1892), «Заметки о *Tropa natans* L. в Канском округе Енисейской губернии» (1898) (Соболевская, 1976). [53]

Сбором гербария в подтайге и южной тайге с последующей публикацией списков попутно занимались: горный инженер Л.А. Ячевский в 1894 г. в Канском округе севернее Канска – в Держинском, Тасеевском, Абанском районах, по р. Пойма, Она, Тасеева, Усолка, Топол (БИН); Ю.Н. Воронов – в Восточном Саяне, по рр. Кан, Мана в 1903 г. во время монгольской экспедиции капитана Попова, в которой он участвовал в качестве ботаника (гербарий хранится в Ботаническом институте им. Комарова АН СССР (БИН) в Санкт-Петербурге); А. Готто – в Канском уезде

и Восточных Саянах в 1914 году (БИН); И. Борисов – в Канском уезде в 1914 году (БИН) и В.П. Троицкий – в горной части Канского уезда в 1915 году (БИН). [5]

В 1911 г. По поручению Переселенческого управления в Канском уезде работал И.В. Кузнецов. В подтайге его маршруты проходили в Абанском районе через с. Ключинское (ныне Апано-Ключи) и далее на северо-восток, в Партизанском районе по р. Мана, мимо с. В. Рыбное и далее на север через Канскую лесостепь. Им были впервые даны маршрутные описания растительности в самых общих чертах на основе собранного гербарного материала. [28]

Ценной сводкой для флоры Абанского района (и не только) явилась работа П.Н. Крылова и Е.И. Штейнберг «Материалы к флоре Канского уезда Енисейской губернии» [1918]. В ней обобщены и систематизированы гербарные сборы разных коллекторов, собранные в Канском уезде до 1915 г., а также сведения из немногочисленных литературных источников.

Список растений содержит 836 видов, для подтайги Канской котловины в нем отмечено 106 видов.

В 30-е годы XX века на территории подтайги Канской котловины флору и растительность изучали сотрудники и студенты Томского государственного университета. В 1927 и 1930 годах Абанский район исследовал студент К.К. Полуяхтов; в 1933 году – А. Абоева; 1933, 1935 года – М.Ф. Жаркова, А.И. Жарков, А.И. Казначеев. Пункты сбора приводятся в работе Л.М. Черепнина [1954].

В 1936–1940 годах организацией по землеустройству проводились геоботанические исследования в Абанском районе (Неуймина), а также в Партизанском районе (Пудовикова) Красноярского края (данные И.И. Гончаровой). Из всех районов доставлено 2000 листов [51].

В Красноярске в педагогическом институте на кафедре ботаники в 1938 году начал проводить флористические и геоботанические исследования юга

Красноярского края Л.М. Черепнин: в Абанском районе исследования проводились Л.И. Кашиной 1970 году. Основные маршруты и ботанические сборы освещены им в работе «История исследований растительного покрова юга Красноярского края» [1954].

В 60-е гг. XX в. в Канской котловине под руководством А.В. Куминой проводили исследования растительности и флоры сотрудники лаборатории геоботаники ЦСБС СО АН СССР: Е.Ф. Пеньковская, И.М. Красноборов, Г.А. Павлова, Т.А. Вагина, Е.И. Лапшина, И.Н. Лашинский, А.А. Храмов, Ю.М. Маскаев, Г.А. Зверев, В.И. Валущкая и др.

Геоботанические исследования сопровождались сбором гербарного материала. Завершением явилось опубликование сборника «Растительность Правобережья Енисея» [1971] и двух томов сборника «Растительный покров Красноярского края» [1964, 1965]. В статьях приведены флористические списки основных формаций или списки наиболее распространенных растений; Г.Г. Павлова [1964] – лесных лугов, А.В. Ронгинская [1964] – луговых и настоящих степей, И.Н. Лашинский [1965], Е.Н. Лапшина [1965] – нижних ярусов сосновых лесов, Е.Н. Лапшина с соавторами [1971] – овсяницевых лугов и др. При обработке собранного гербария были отмечены интересные флористические находки [Красноборов, 1965], которые впоследствии были учтены в «Определителе растений юга Красноярского края» [1979], а также в выпусках «Флоры Красноярского края» [1964–1983].

В 2002-2006 годах выполнялось целенаправленное изучение флоры подтайги Канской котловины (Абанский, Партизанский, Манский, Иланский, Нижнеингашский, Ирбейский, Саянский, Тасеевский, Дзержинский районы) Е.В. Зубаревой, аспирантом КГПУ им. В.П. Астафьева. Под руководством доцента кафедры ботаники, к.б.н. Антиповой Е.М. обследовано девять локальных флор. В результате на обследованной территории зарегистрировано 608 видов сосудистых растений, относящихся к 316 родам

и 83 семействам. Впервые для этой территории отмечено 25 видов сосудистых растений. Собрано более 12 000 листов.

Работа проводилась методом конкретных флор в течение 5 полевых периодов.

В 2004 году проведено 8 полевых выездов в Дзержинский, Ирбейский, Иланский районы – исследована весенняя флора, Абанский – летняя, Иланский, Тасеевский, Саянский, Партизанский – осенняя.

В 2006 году в Абанский район была проведена одна из пяти заключительных экскурсий для уточнения видов списков по локальным флорам.

Глава 2. Физико-географические условия Абанского района

2.1. Географическое положение

Абанский район расположен почти в центре огромного материка Евразии, на территории Российской Федерации, на юге Красноярского края, к северо-востоку от г. Красноярска (рис. 1). Абанский район удален от важнейшего административного центра г. Красноярска на 309 км к северо-востоку и 62 км к северо-востоку от железнодорожной станции Канск-Енисейский (на линии Красноярск-Иркутск) [15].



Рисунок 1 - Положение Абанского района на карте России и Красноярского края

Район расположен по координатам $56^{\circ}40'$ северной широты, $96^{\circ}03'$ восточной долготы. Площадь территории составляет 9511,1 км², что составляет 0,4 % площади Красноярского края. Протяженность территории с севера на юг – 120 км, с запада на восток - 124 км. На севере район пересекается р. Бирюсой (Оной) – притоком р. Тасеевой.

Абанский район граничит на севере с Богучанским районом, на западе с Дзержинским и Тасеевским районами, на юге с Иланским и

Нижнеингашским районами, а на востоке граничит с Иркутской областью (рис. 2).

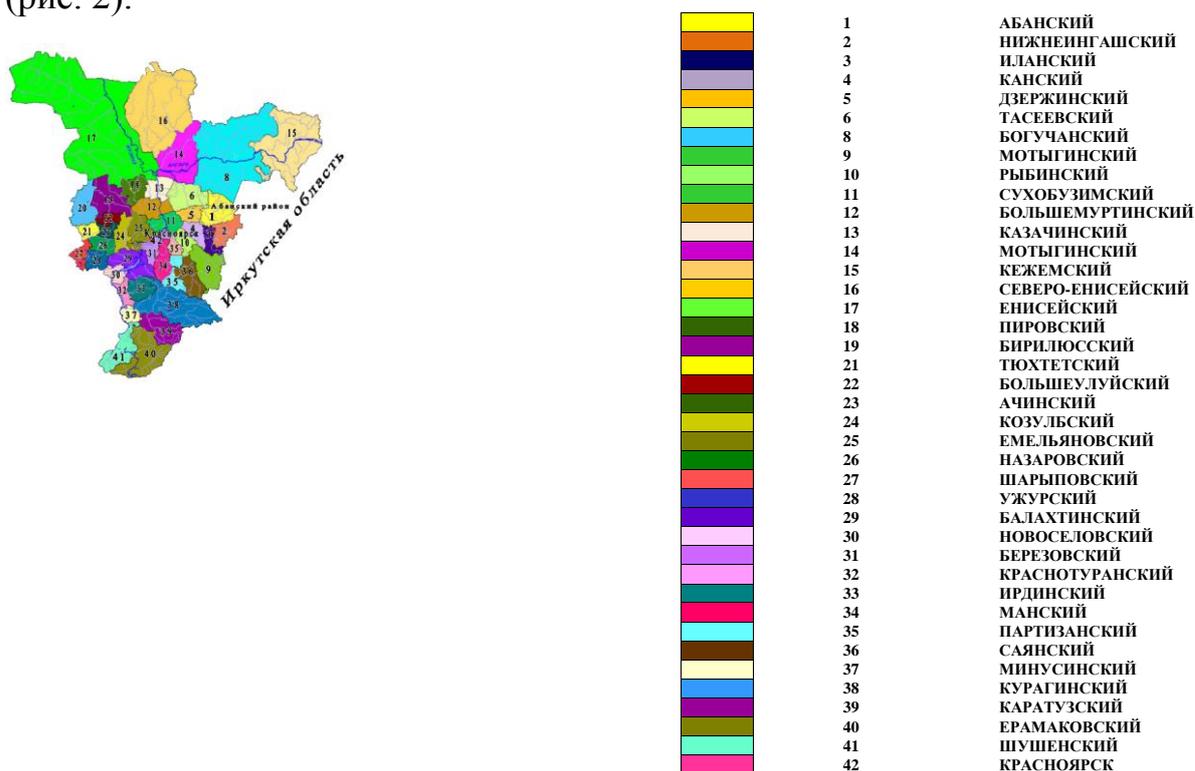


Рисунок 2 - Политико-административная карта юга Красноярского края [7]

Территория Абанского района расположена в южной части Среднесибирского плоскогорья в предгорьях Восточного Саяна. Район занимает территорию, расположенной в бассейне реки Ангара, между левыми притоками Бирюса и Усолка.

Абанский район занимает крайнюю юго - западную часть Сибирской платформы в пределах которой выделяются Канская впадина и Чуно - Бирюсинское поднятие.

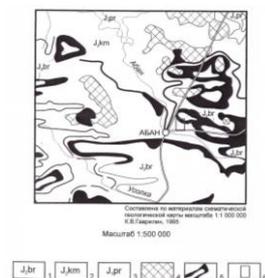
По устройству поверхности Канская впадина представляет межгорную котловину, разделенную полого - увалистыми водоразделами на ряд более мелких котловин с плоскими днищами, по которым протекают реки, обычно имеющие сравнительно спокойное течение и извилистое русло. Особенность долин рек - крутые склоны западной экспозиции и пологие - восточной.

Абсолютные отметки котловины колеблются от 200 до 500 м. Относительные превышения полого - увалистых форм над руслом рек не превышают 40- 50 м. Среди полого - увалистой равнины иногда возвышаются более резко расчлененные формы в виде небольших низкогорных гряд. Для многих частей котловины характерно распространение мелкобугристого рельефа, представляющего собой древнеэоловые формы.

2.2. Рельеф и геология

Район расположен в пределах крупной тектонической структуры Канско - Тасеевской впадины, выполненной осадками палеозойского и мезозойского возраста. В структурном отношении район приурочен к центральной части Абанской мульды. Мульда слегка вытянута в субмеридиональном направлении. Мощность юрских отложений в районе п. Абан составляет 200-280 м. В наиболее прогнутой части мульды подошва юрских отложений залегает на глубине, соответствующей нулевой отметке Балтийской системы.

В геологическом строении территории участвуют отложения нижнего и среднего отделов юрской системы (рис. 3).



Юрская система. Средний отдел: 1- Бородинская свита. Песчаники, алевролиты; 2- Кималинская свита. Алевролиты, аргиллиты, песчаники, бурый уголь; Юрская система. Нижний отдел: 3- Переясловская свита. Алевролиты, аргиллиты, песчаники, горючие бурые угли; 4- Горючие породы; 5- Выходы пластов бурого угля; 6- Абанский участок разреза «Абасская»

Рисунок 3 - Схематическая геологическая карта Абанского района
Нижний отдел. Переясловская свита (J1 pr)

Отложения переясловской свиты выходят на поверхность по долинам рек Абан и Почет. Геологический разрез представлен переслаиванием песчаников, алевролитов с прослоями углей и углистых пород. Мощность отложений составляет от 60 до 140 м. В подошве нижнеюрских отложений залегает пестроцветная толща мергелей, алевролитов, аргиллитов и известняков красногорьевской свиты нижнекаменноугольного возраста

Средний отдел. Камалинская свита (J2 km)

Камалинская свита расчленяется на две подсвиты: нижнекамалинскую и верхнекамалинскую.

Нижнекамалинская подсвита представлена переслаиванием алевролитов, песчаников и аргиллитов с пропластками углистых пород. Песчаники кварц-полевошпатовые мелко-среднезернистые на глинистом или карбонатном цементе слагают пачки мощностью от 10-12 м до 25-40 м.

Мощность подсвиты равна 40-60 м. В границах характеризуемой площади кровля нижнекамалинской подсвиты залегает на глубине 80-150 м.

Верхнекамалинская подсвита в Абанской мульде распространена повсеместно. Подсвита согласно залегает на отложениях нижнекамалинской подсвиты. Ввиду интенсивной фациальной изменчивости разреза границы между подсвитами устанавливаются в достаточной степени условно. Главной особенностью подсвиты является наличие в её разрезе двух угольных пластов: «Мощного» средней мощностью 22 м и «Нижнего» - 6-9 м.

В нижней части подсвиты выделяется подугольная пачка, представленная переслаиванием алевролитов, аргиллитов с редкими прослоями углистых алевролитов и аргиллитов.

Пачки угольных пластов Мощного и Нижнего сложены в основном алевролитами и аргиллитами. Песчаники распространены реже и представлены, как правило, тонко-мелкозернистыми разностями на глинистом цементе. Мощность подсвиты составляет 60-80 м.

В верхней части подсветы широко распространены горелые породы (горельники), образовавшиеся в результате подземного выгорания угольных пластов. Горельники представляют собою сильно обожжённые, оплавленные и спёкшиеся терригенные породы вмещающей толщи. Они имеют облик туфопесчаников, туфоалевролитов, шлаков и шлакобрекчий. Мощность горельников 15-20 м.

Средний отдел. Бородинская свита (J2 br)

Отложения бородинской свиты слагают верхнюю часть водораздельных пространств р. Абана и его притоков. Литологический состав свиты характеризуется переслаиванием светло-серых, желтовато-серых рыхлых песчаников, алевролитов, аргиллитов. Мощность отложений 12-30 м.

Абанский район занимает крайнюю юго-западную часть Сибирской платформы в пределах которой выделяются Канская впадина и Чуно-Бирюсинское поднятие.

Рельеф района равнинный, с высотами от 150 м на побережьях рек до 430 м в самых высоких точках (рис. 4). Крайний восток района занят лесостепью, большая часть относится к подтаежной зоне Канско-Рыбинской котловины. Общий уклон рельефа - к западу.

Абсолютные отметки наиболее возвышенных частей рельефа составляют 320 – 340 м. Относительное превышение их над пониженными участками - около 90 м.

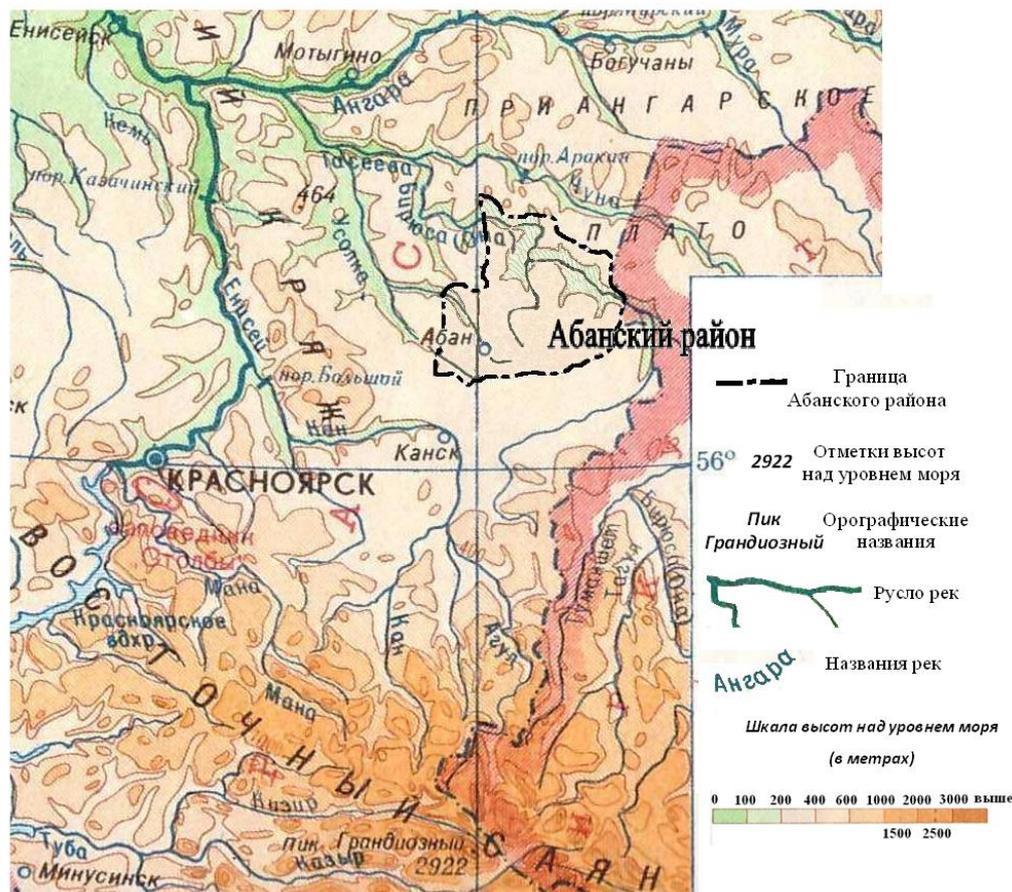


Рисунок 4 - Орогидрографическая карта [7]

Для описываемой территории характерно наличие форм рельефа, связанных с выгоранием угольных пластов и обрушением вышележащих пород. Эти углубления, имеющие овальную форму диаметром до 650 м и глубиной до 37 м, заполнены водой, они образуют группу Апано-Ключевских озер.

Наиболее низкие участки речных долин и логов интенсивно заболочены, покрыты кустарником и труднопроходимы не только в летнее, но и в зимнее время, так как прикрытые слоем снега они промерзают на небольшую глубину.

Северная часть Абанской котловины в плане представляет собой плоскодонную структуру, ограниченную на востоке Почет-Атагашским куполовидным поднятием, на западе - Степановским валом, на юге - Абанской ступенью.

2.3. Климат

Вся территория Абанского района расположена в умеренном поясе. В связи с тем, что территория расположена в центре материка, удалена от Атлантики, подвержена малому влиянию тихоокеанских воздушных масс, удалена от холодного арктического воздуха с преобладанием влияния Азиатского антициклона здесь формируется резко континентальный климат и характерна четкая смена сезонов года.

Так как на территории климатической области преобладают равнины, создаются благоприятные условия для выравнивания температурных условий и формирования однородных воздушных масс: летом – теплых, зимой – холодных. Это приводит к ослаблению циклонической деятельности и уменьшению количества осадков.

Морозы наступают в среднем с 7 сентября, а заканчиваются 31 мая. Продолжительность дней без морозов составляет 98, соответственно остальная часть года морозная и составляет 243 дня (табл. 1).

Минимальная величина абсолютной температуры воздуха -55°C отмечена в январе, а максимальная в июле $+37^{\circ}\text{C}$ (рис. 5).

Таблица 1

Сведения о среднемесячных температурах воздуха
за многолетний период. *

Месяц	Среднемесячная температура, $^{\circ}\text{C}$	Месяц	Среднемесячная температура, $^{\circ}\text{C}$
Январь	-20,7	Август	15,4
Февраль	-18,0	Сентябрь	8,3
Март	-10,5	Октябрь	0,1
Апрель	-0,5	Ноябрь	-11,2
Май	7,7	Декабрь	-19,1

Июнь	15,4	Всего за год	-1,2
Июль	18,6		

* Таблица составлена по данным метеостанции п. Абан



ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°С)

--- - **20** ---- Средняя месячная температура января

----- **18** ----- Средняя месячная температура июля

- 55 Абсолютный минимум температуры воздуха

37 Абсолютный максимум температуры воздуха

Рисунок 5 - Климатическая карта Абанского района [7]

Температура почвы. Распределение температуры поверхности и верхних слоев почвы по территории в основном соответствует распределению температуры воздуха. Наибольший прогрев поверхности почвы приходится на самый теплый месяц июль (22 °С), наименьший – январь (-21 °С). Наибольшая глубина промерзания почвы (из максимальных за зиму) составляет 220 см, средняя – 190 см, наименьшая – 153 см (табл. 2). Устойчивое промерзание верхних горизонтов начинается в конце октября, а полное оттаивание заканчивается лишь в середине июля.

Таблица 2

Данные по глубине промерзания. *

Месяц	XI	XII	I	II	III	IV	Средняя	Максимальная	Минимальная
см	23	73	112	150	171	190	190	220	153

* Таблица составлена по данным метеостанции п. Абан

Снежный покров. На рассматриваемой территории средние даты появления и образования устойчивого снежного покрова соответственно приходятся на 11-30 октября, а разрушение и сход – на 14, 26 апреля.

Средняя высота снежного покрова на открытых участках составляет 36 см, максимальная – 50 см, минимальная – 17 см. Число дней со снежным покровом 175 (табл. 3).

Таблица 3

Характеристика снежного покрова. *

Число дней со снежным покровом	175
Средняя дата появления снежного покрова	11.X
Средняя дата образования устойчивого снежного покрова	30.X
Средняя дата разрушения устойчивого покрова	14.IV
Средняя дата схода снежного покрова	26.IV

* Таблица составлена по данным метеостанции п. Абан

Осадки. Общая сумма осадков в годовом разрезе по последним данным составляет 351 мм. Большая часть осадков приходится на вторую половину лета: нередко в июле и августе их выпадает в 2-3 раза больше, чем весь длительный холодный период [39].

Летом, в результате циклонической деятельности, выпало наибольшее количество осадков – 166 мм. Максимум пришелся на июль – август – 124 мм.

По данным метеостанции п. Абан количество осадков, выпадающих в теплый период, составляет 320 мм, а в холодный – 115 мм (табл. 4).

Таблица 4

Среднее количество осадков по месяцам и сумма осадков за год. *

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки, мм	14	10	8	16	25	42	60	64	44	26	23	19	351

* Таблица составлена по данным метеостанции п. Абан

Дожди летом носят ливневой характер и нередко сопровождаются грозами.

Упругость водяного пара. Средняя годовая величина упругости водяного пара равна 6,2 мб. Максимальное значение упругости водяного пара отмечается в июле – августе (14,8, 13,2 мб), минимальное – в январе (1,4 мб).

Влажность воздуха. Относительная влажность характеризует степень насыщения воздуха водяным паром при данной температуре. Относительная влажность является одним из основных показателей сухости климата.

Средняя амплитуда колебания относительной влажности составляет 21,9%. Средняя годовая относительная влажность воздуха в годовом разрезе составляет 72 %, в 13 часов дня – 63 %. Самые низкие ее значения наблюдаются в апреле (65%).

При значительном количестве осадков в осенние месяцы наблюдается повышенная относительная влажность воздуха и пониженная испаряемость, что в сочетании с равнинным рельефом обеспечивает большое увлажнение всех равнинных участков и заболачивание почв.

Недостаток насыщения в суточном ходе наибольших значений достигает в послеполуденные часы, а наименьших – в ночные часы.

Среднегодовой дефицит влажности 2,9 мб. Среднемесячный максимум составляет в июне 7,6 мб, в июле – 7,0 мб, минимум отмечается в зимний период (0,3 – 0,6 мб).

Данные абсолютной и относительной влажности. *

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Абсолютная влажность, в г/м ³	1,3	1,4	2,2	4,2	6,3	11,1	14,6	12,8	8,4	4,8	2,3	1,5	5,9
Относительная влажность, %	79	76	71	65	57	63	70	75	77	75	77	79	72

* Таблица составлена по данным метеостанции п. Абан

Облачность. Годовой ход общей и нижней облачности разнообразен. Ясная погода устойчива в течении всего года, но особенно она устойчива в холодную половину года.

В годовом ходе наибольшее число пасмурных дней по общей облачности наблюдается в осенний период и колеблется в среднем от 12 до 18. Повторяемость ясного неба по общей облачности в январе – марте составляет 36-38 %. Пасмурного неба более 20 %.

В годовом ходе наибольшее число пасмурных дней по нижней облачности наблюдается в августе – октябре с 30-26 %, наименьшее – в январе – феврале (8-5 %). Кроме годового хода, облачность имеет также и суточные колебания. В холодный период года наибольшая повторяемость пасмурного неба по общей облачности отмечается в дневные часы (13 ч.) – наименьшая вечером и ночью (19 ч и 1 час).

Радиационный режим. Солнечная радиация, поступающая на земную поверхность, является одним из основных климатообразующих факторов.

Максимальное значение прямой солнечной радиации на перпендикулярную поверхность отмечается не в полдень, а в дополуденные часы. Максимум прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность приходится на июнь-июль (от 0,18 до 0,27 кал/см 2мин),

максимальная интенсивность прямой солнечной радиации на перпендикулярную поверхность при средних условиях облачности наблюдается в июле-августе (0,66-0,81 кал/см²мин).

По данным метеостанции средняя продолжительность солнечного сияния в году 1834 часа, наименьшая в июне-июле – 274-282, наименьшая в декабре-январе – 41-57 часов. Число дней без солнца 76.

Ветровой режим. Направление и скорость ветра у поверхности земли зависит от распределения атмосферного давления, рельефа местности и других физико-географических особенностей.

Преобладающими ветрами являются ветры западного и юго-западного направления (рис.6).

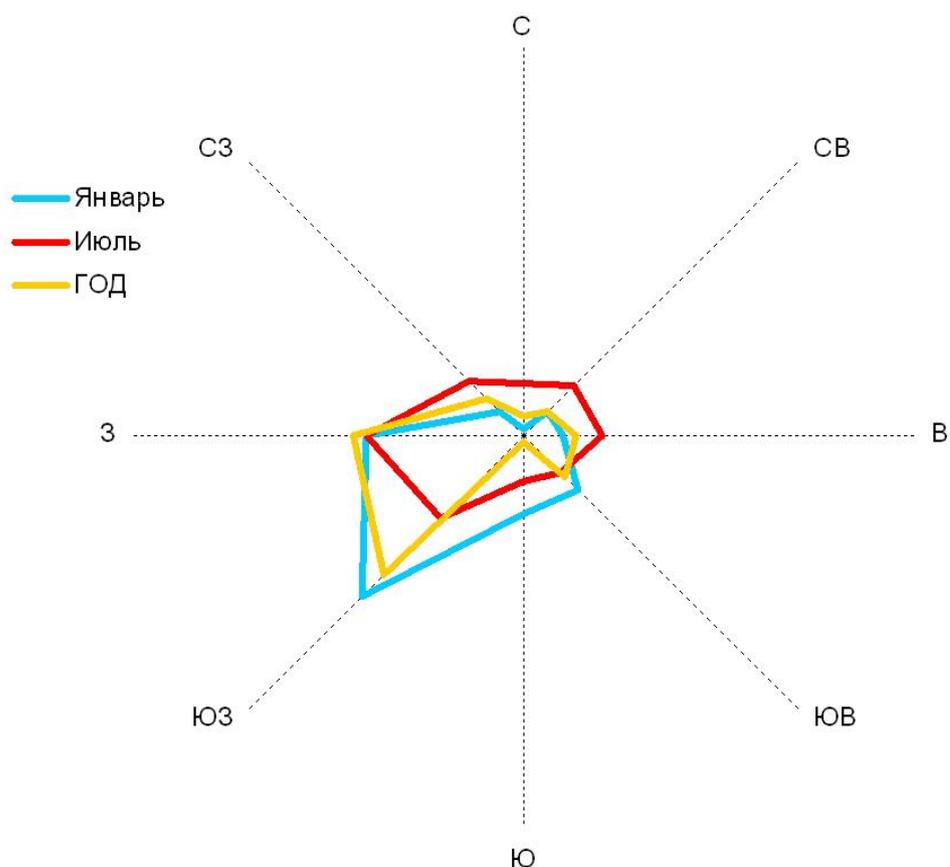


Рисунок 6 - Роза ветров Абанского района

Средняя годовая скорость ветра 3,0 м/сек, наибольшая среднемесячная скорость ветра (3,4 м/сек) наблюдается в весенний период, осенью – 3,2 м/сек, летом – 2,3 м/сек и зимой – 2,9 м/сек. Вероятность штилевой погоды (0-1м/сек) составляет 20%.

Таблица 6

Средняя месячная и годовая скорость ветра, повторяемость направлений ветра, число штилей и наибольшее число дней с ветрами более 15 м/сек по месяцам

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скорость ветра, м/сек.	2,5	2,6	2,9	3,6	3,8	2,9	2,3	2,3	2,7	3,6	3,4	2,9	3,0
Штили, %	23	23	19	12	14	15	22	23	21	14	17	22	19
Наибольшее число дней с ветром >15м/сек	6	4	4	4	5	3	3	3	6	5	6	7	20
С	1	2	1	1	3	5	8	5	3	2	3	2	3
СВ	5	5	3	4	4	6	11	7	4	2	3	4	5
В	6	6	6	6	5	8	12	13	12	6	7	6	8
ЮВ	2	11	11	7	6	8	8	9	9	9	7	8	9
Ю	2	14	16	11	9	9	7	9	10	13	11	14	1
ЮЗ	5	35	34	30	25	22	18	18	28	37	38	38	30
З	4	24	25	31	32	27	24	24	26	26	26	23	26
СЗ		3	4	10	16	15	12	15	8	5	5	4	8

* Таблица составлена по данным метеостанции п. Абан

2.4. Почва

Под пологом леса сформированы серые, светло-серые лесные почвы, на открытом пространстве преобладают темно-серые оподзоленные почвы, сформированные на супесях и суглинках. По днищам логов и в поймах рек развиты лугово-болотные почвы (рис.8).

Содержание гумуса в почвах невысокое - до 6%, кислотность нейтральная. Мощность гумусового слоя на сельскохозяйственных угодьях составляет 50-75 см. На участках занятых лесом мощность почвенно-растительного слоя не большая – до 5-10 см. Степень обеспеченности основными элементами питания растений: подвижным фосфором – повышенная, обменным калием – высокая.

Почвообразующие породы представлены бурыми влажными и маловлажными суглинками твердой консистенции с прослойками песка и серыми влажными супесями пластичной консистенции.

В предгорной и горной почвенно - климатической зоне расположены северо - восточная и центральная часть Абанского района. Наибольшее распространение получили темно-серые оподзоленные лесные почвы, черноземы выщелоченные, серые оподзоленные лесные почвы, дерновые средне и сильнооподзоленные. Из типа луговых почв преобладают луговые пойменные. Наименьшие площади в районе занимают черноземы оподзоленные, черноземы обыкновенные, лугово- черноземные, лугово-болотные, торфянисто- болотные.

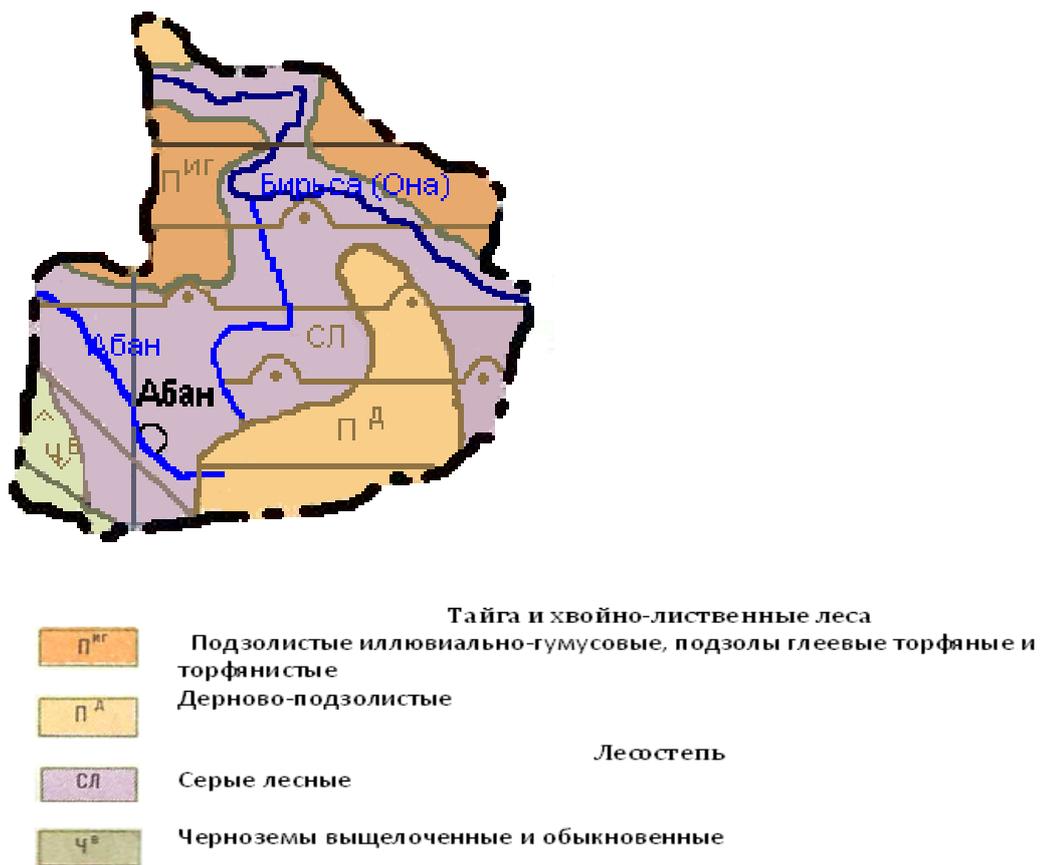


Рисунок 8 - Почвенная карта Абанского района [7] Масштаб 1:7 500 000

Лесные массивы, охватывающие территорию, распространены чаще по возвышенностям и предгорьям, где основным типом растительности являются хвойные леса.

Рассматриваемый район делится на две зоны: лесостепную и южной тайги.

На распределение растительности большое влияние оказала хозяйственная деятельность человека, приведшая в частности к возникновению лесостепных участков.

Лесостепная зона - составляет большую часть территории района. Для растительности зоны характерно чередование распаханых участков с островами сосново - березовых колков. Компонентом растительности зоны являются сосновые боры, располагающиеся ленточно или небольшими массивами в местах распространения песчаных и супесчаных отложений.

Зона южной тайги совпадает с поясом предгорий Енисейского кряжа и Приенисейского краевого прогиба. Древесная растительность состоит из смешанных темнохвойных лесов (ель, кедр, пихта). По восточной окраине распространены лиственнично - сосновые леса (рис.9).



Рисунок 9 - Карта растительности Абанского района [7]

2.5. Гидрография и растительность

Реки Абанского района принадлежат бассейну реки Ангары. Гидрографическая сеть на территории Абанского района развита хорошо. Она представлена реками Бирюса, Коек, Талая, Тулень, Князева, Тиличет, Почет, Березовая, Черчет, Усолка, Истра, Истра I, Истра II, Итапак, Аршет, Елашка, Абан и более мелкими реками, и ручьями не имеющими названия (рис.7).

На территории Абанского района расположено 38 озёр, 6 крупных и 63 мелких рек.

Все реки относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в теплое время года. Питание рек происходит за счет таяния снегов, в меньшей степени – за счет летних осадков и подземных вод.

Воды рек, как правило, гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией до 200 мг/л, средняя мутность составляет 30-50 г/м3.

Основные водотоки района и их характеристика представлены в таблице 7.

Таблица 7

Основные водотоки Абанского района и их характеристика*

Наименование водного объекта	Длина водотока, км	Площадь водосбора, км ²
Абан	151	1970
Аксениха	13	0
Алтатка	18	0
Ана	28	0
Апан	17	0
Атагаш	71	0
Байкан	19	0
Березовая	19	0
Бирюса	1012	55800
Истра 1-ая	11	0
Истра	16	106
Канавная	10	0
Канарайчик	22	0
Князева	31	0
Коек	17	0
Ломовая	11	0
Мамова	15	0
Никулинская - Источная	10	0
Нянькова	11	0
Панакачет	72	0

Пея	11	0
Пинтишет (Глинка)	37	0
Полтучет	17	0
Почет	118	1410
Сухой Черчет	21	0
Талая	20	0
Тара	11	0
Тенчет	31	0
Тибишет	71	0
Тиличет Панакачетская	65	0
Туленьчет	29	0
Усолка	356	10800
Хатамчень	17	0
Хиндичет	21	0
Холодная	28	0
Черновская	13	0
Черчет	47	0
Чилиншет	23	0
Ширгашет	20	0
Шишина	75	476

* Таблица составлена по данным администрации Абанского района

Бирюса (Она) – крупнейшая река района, пересекает его на севере. Река, сливаясь с рекой Чуна, образует левый приток р. Тасеева (левый приток Ангары). Имеет общее северо-западное направление своего течения.

Бирюса – горно-таежная (в нижнем течении - таежная) река, берет начало на северном склоне Восточного Саяна. Протекает по приграничным районам Иркутской области и Красноярского края. На реке в пределах района образовано 8 сел: Покатеево, Хиндичет, Хандальск, Пея, Бирюа,

Почет, Плахино, Тулень. В Бирюсу в пределах территории Абанского района впадает 26 речек и множество ручейков.

Протяженность реки всего 1012 км, а на территории Красноярского края ее длина составляет 345 км, в районе около 157,5 км. Площадь водосбора 55800 км².

В районе д. Федино ведется наблюдение за рекой.

Русло реки меандрирующее, в поймах изобилуют старицы и заболоченные участки.

Ледостав наблюдается с ноября по май. Осенью вследствие закупоривания русла под неподвижным ледяным покровом скоплениями внутриводного льда образуются зажоры (ледяные пробки). Осенний ледоход продолжается около 15 дней. Весной при вскрытии реки во время разрушения ледяного покрова образуются заторы (скопление льда в русле), ограничивающие течение реки, в результате происходит подъем воды и ее разлив. Это приводит к образованию озер и заболачиванию пойм. Весенний ледостав длится в среднем 6 дней.

В бассейне реки ведутся лесозаготовки, осуществляется нерегулярное судоходство. Воды широко используются для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд. По берегам рек промышляется охота на пушного зверя и дичь, кедровый промысел.

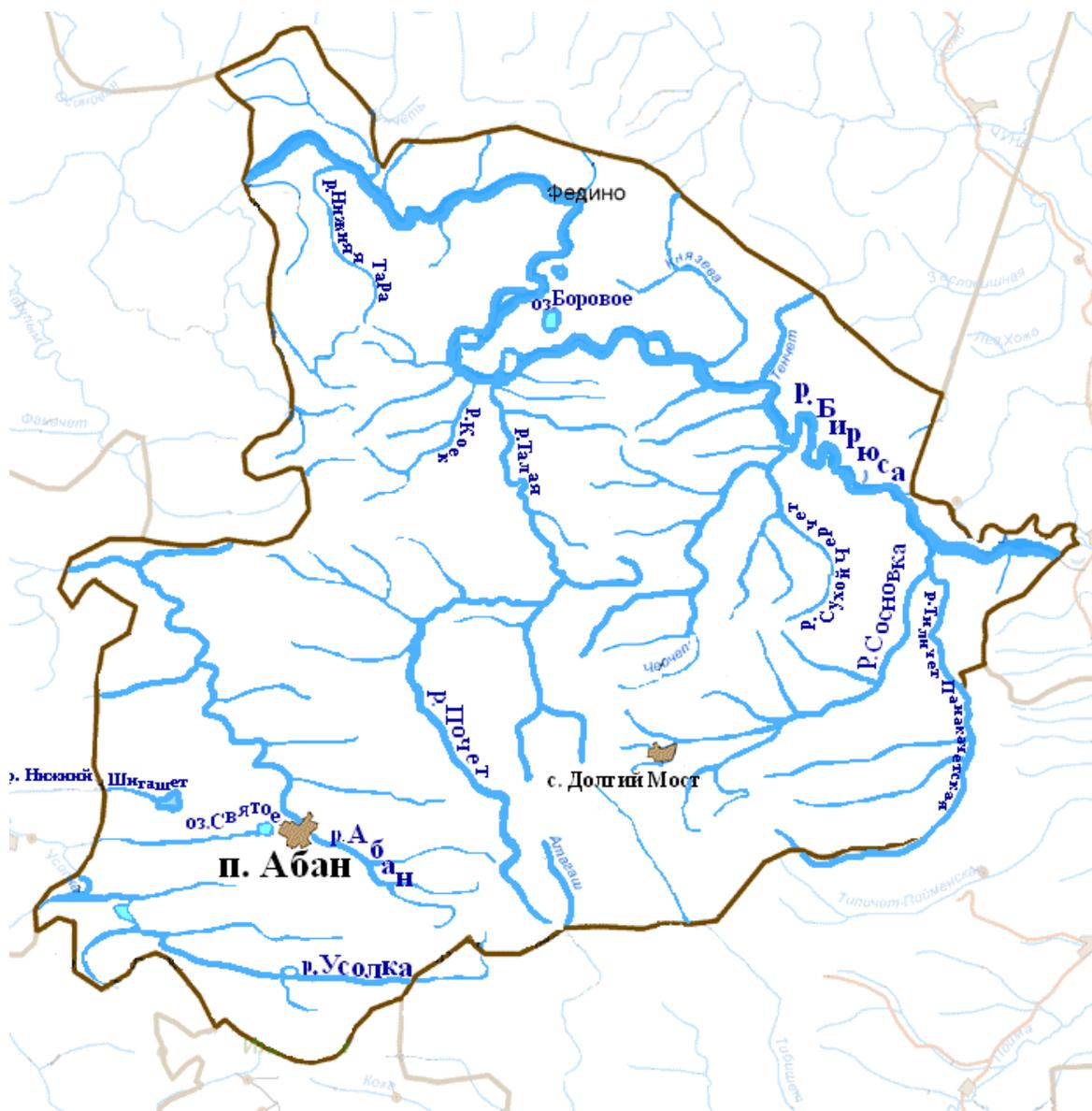


Рисунок 7 - Гидрология Абанского района [40]

Река Усолка – таежная река в центральной части Красноярского края, левый приток р.Тасеева (бассейн р.Ангары). Усолка берет начало в пределах Канско-Рыбинской впадины в результате слияния р. Кайтуш и ручья, вытекающих из болота. Является левым притоком р.Тасеева, впадает в нее на 57 км от устья. Наблюдения за рекой ведется в районе с.Троицк Абанского района.

Протяженность реки 356 км, площадь водозабора 10800 км².

В бассейне реки ведутся лесозаготовки, угледобыча и сельское хозяйство.

Река Абан принадлежит к бассейну реки Ангары и является правым притоком р. Усолки и впадает в нее на расстоянии 158 км от устья. Имеет два истока: Правый Абан и Левый Абан. Правый Абан начинается около села Турово и соединяется с Левым Абаном в урочище, ниже по течению, у деревни Петропавловка. Левый Абан берёт своё начало в холмистой местности и течёт у деревень Сенное и Петропавловка.

После слияния Абан становится полноводным и несёт свои воды к речке Усолке в Тасеевском районе. Протяжённость реки Абан составляет 151 км, в нашем районе – 108 километров (по другим данным – 67). В Абан впадает 11 речек: Кухторка, ручей Сенной, Каналай, Канарай, Канарайчик, Киска, Пинтишет (Глинка), Мана, Ломовая-1, Ломовая-2, Ширгашет. Общая площадь водосбора 1970 км².

Русло однорукавное, сложено песчано-глинистыми наносами, местами заиленное, берега устойчивые, укрепления не имеют. Русло реки меандрирующее, дно песчаное и поэтому подвержено глубинной эрозии, берега крутые, высотой 3,0-3,5м, покрыты травяной растительностью.

Долина реки неясно выраженная, шириной 1,5-2,0 км, пойма реки двухсторонняя асимметричная: правобережная шириной 218 м, затапливается при уровне 280 см, левобережная шириной 92 м, затапливается при уровне 282 см.

Естественный режим реки нарушен плотиной, возведенной в черте п. Абан. Площадь созданного пруда занимает 0,1км².

Основное питание реки происходит за счет грунтовых и снеговых вод.

Паводки наблюдаются в конце апреля, начале мая. Замерзает река в середине октября.

Данная река относится к рекам равнинного типа, со спокойным течением, долина заболочена.

Первые ледовые явления в виде заберегов отмечаются, в среднем, в конце октября. Установление ледостава в конце ноября. Весной лед тает на

месте, и полное очищение участка реки приходится, в среднем, на середину апреля. Продолжительность ледостава продолжается около 140 суток.

По химическому составу воды относятся к гидро-карбонатно-кальциевым, пресные, довольно жесткие, имеют кислый состав.

В состав ихтиофауны входят: минога, хариус, щука, плотва, караси, язь, елец, лещ, линь, налим, окунь, ёрш, голянь, щиповка, пескарь.

В реке проходят миграционные пути рыб к местам нереста, нагула и зимовки. Основные районы нерестилищ, места массового нагула молоди, а так же рыбозимовальные ямы на рассматриваемом участке реки отсутствуют.

На территории Абанского района расположено 38 озер: Плахино (Боровое с. Почет), Пионерское, Хомитей, Боровое (с.Покатеево), Святое, Кривое, Апано-Ключинские озера, Чертово (п. Абан и с. Покатеево) и др.

Озеро Плахино (местное название – Боровое) расположено в долине реки Бирюсы, одного из притоков Ангары, вблизи границы Красноярского края с Иркутской областью. Это центральная часть слабозаселенной Бирюсинской тайги.

Озеро Плахино располагается в двух км от реки Бирюса, у подножия невысокого хребта. Озеро образовалось в сравнительно недавнее по геологическим меркам время, после пересыхания одной из протоков Бирюсы и изменения ее русла, оттого имеет вытянутую, изогнутую форму. Водоем получает питание за счет атмосферных осадков, весеннего снеготаяния и подземных источников, стока из него нет.

Ранее вокруг озера был сосновый и смешанный лес, далее переходящий в тайгу. Но постепенно его вырубали в процессе лесозаготовок. Лишь с северной стороны к озеру подходит березовая роща. Из-за снижения залесенности озерной долины влаги в ней стало накапливаться меньше, увеличилось испарение. Это заметно сказалось на состоянии озера. По воспоминаниям старожилов, в послевоенное время это был большой, длиною до двух-трех километров, глубокий водоем с чистой, прозрачной водой.

Сейчас его длина уже не более 700 метров, ширина около 300 метров, в центральной части появился остров. По всей площади зеркала, за исключением участков в северной части, летом интенсивно развивается водная растительность. В озере водится мелкий карась.

Вода в Плахино внешне обычная, характерная для водоемов речного происхождения, пресная, прозрачная, не имеет цвета, вкуса, запаха. По составу вода гидрокарбонатная, кальциево-магниевая.

В бальнеологических целях озерную воду, а потом и донные отложения, местные жители начали использовать еще в прошлом веке.

Летом здесь лечатся до тысячи человек. Сюда приезжают больные из разных районов страны с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, кожи, нервной системы, костей. Изучением Плахино, бальнеологических свойств его грязей и воды эпизодически занимались медики, гидрогеологи, другие специалисты. По их данным, высокие целебные свойства воде и особенно грязям придает, наряду с обычными элементами и соединениями, встречающимися в других водоемах, такой редкий микроэлемент, как серебро.

Озерными отложениями покрыто все дно Плахино. Максимальная мощность залегания в его центральной части достигает трех метров. Эти отложения бывают серого, розовато-серого или зеленовато-серого цветов, вязкие, маслянистые. Здесь же наилучшего качества грязи. В прибрежной части они в значительной мере перемешаны с более крупными песчаными частицами, на отдельных участках залежь уже частично выбрана, из-за чего целебные качества грязей снизились. Примерные запасы ценных донных отложений составляют сто тысяч кубометров.

Озеро Чертово. Форма озера округлая и воронкообразная. Есть предположение, что котловина озера была сформирована за счет падения метеорита. Есть данные, что глубина озера более сорока метров. Само озеро

малоисследованное, в Абанском районе есть еще одно озеро Чертово у села Покатеево.

Озеро Кривое. Озеро расположено в Абанском районе на юго-востоке от с. Долженовка. Координаты $56^{\circ} 40'$ с.ш. и $95^{\circ} 57'$ в.д.

Площадь $36,9 \text{ км}^2$. Озеро находится в понижении между холмами. Труднодоступно, грунтовая дорога к нему проходит через лес или через болотистую местность. Происхождение котловины карстовое. Питание осуществляется за счет подземных вод. Вода в озере пресная.

Берега озера сложены осадочными песчаниками, глиной, известняком палеозойского и мезозойского возраста. Рельеф вокруг озера холмисто-увалистый.

В озере залегают залежи сапропеля. Мощность слоя сапропеля 4-5 метров. Цвет от светло-серого до кремового. В сапропели содержится азот, фосфор, калий. Состав сапропеля близок к химическому составу грязей о. Плахино (Боровое). Используется грязь в лечебных целях местным населением. Также это прекрасная кормовая добавка для домашней птицы и животных.

Озеро Хомитей. Озеро расположено на востоке Абанского района, в 120 км от районного центра. Относится к водоразделу реки Бирюса. В половодье вода из реки через сеть озер (оз.Зимник, оз.Чертово) заходит в озеро Хомитей, вместе с водой заходит речная рыба.

Происхождение озера Хомитей тектоническое. Глубина впадины примерно 35 метров. Имеет форму подковы, вытянутую в длину на 2,5 км в ширину 250 – 300 метров. Слой прозрачной воды в разных местах достигает 0,5 – 3 м. Глубже слоя прозрачной воды располагается слой грязи, местные жители с давних пор используют грязи для лечения кожных заболеваний, остеохондроза, радикулита.

Озеро окружает болото. На поверхности болота так же можно обнаружить грязь, которая со временем зарастает мхом, папоротником и

другими болотными растениями. Местные жители поселка занимаются рыболовством, добывая карася, чимчиду. В озере водился особый вид карася - Хомитейский, который не встречается в других озерах местности, но на сегодняшний день этот вид встречается крайне редко.

В верховых болотах кислотность воды, как правило высока. Сфагновые мхи выделяют большое количество органических кислот, соли которых являются питательной средой для сфагнома.

Растительный мир разнообразен на болоте встречаются в большом количестве росянка круглолистная, которая предпочитает соседство с деревьями и высокие кочки.

Подземные воды. В районе имеются запасы подземных вод. Подземные воды относятся к ангароленскому артезианскому бассейну. Они питают реки в зимний сезон, служат источником хозяйственного и технического водоснабжения. Вода используется на подпитку отопительной системы в котельной, заправки и мойки автомобилей, а также для хозяйственных нужд жителей района.

Гидрогеологические условия бассейна обусловлены распространением песчано-глинистых отложений четвертичного и юрского возраста, включающие водоносные горизонты и комплексы напорных и безнапорных подземных вод.

По химическому составу воды горизонта гидрокарбонатные натриевые, минерализация менее 1,0г/дм³. Содержание токсичных микрокомпонентов меди, цинка, свинца, стронция и бериллия ниже норм, допустимых для питьевых вод.

Озеро Святое расположено в Абанском районе Красноярского края, в 17 км от поселка Абан (рис. 1). Ширина озера — 310 м, длина — 380 м, диаметр до 500 м, общая площадь — 9,4 га, глубина до 40 м. Температура воды на поверхности + 20° С, на глубине: +6° С.

По форме озеро представляет собой почти идеальный круг. Озеро является памятником природы регионального значения, в состав памятника входит прибрежная полоса шириной 200 м. По геологическим меркам Святое является молодым озером: его возраст около 2—3 тыс. лет. Озеро бессточное, вода в нем слабоминерализованная, пресная. Прозрачность воды высокая, дно просматривается на глубину до 9 м. Цвет воды лазурный.

Питание дождевое и снеговое. В озере присутствует зоопланктон на поверхности, фитопланктон отсутствует. В озере обитают окунь, сорога, карась. В числе водных растений здесь замечены элодея, рдест кучерявый, рдест ланцетовидный, ряска.

Озеро Святое получило статус памятника природы в 1991 г. для сохранения ценного в экологическом, эстетическом отношении природного комплекса. Здесь запрещен проезд автотранспорта вне дорог, стоянка автотранспорта вне установленных мест, рубка леса, строительство без согласования со специально уполномоченными государственными органами, применение ядохимикатов и удобрений, охота и рыболовство, за исключением любительского.

Существует несколько версий появления Святого озера. По одной из них, раньше на месте озера под землей находился пласт угля. В результате его выгорания появился провал, который со временем наполнился водой. По второй версии, Святое образовалось в кратере метеорита.

Залегание уровня подземных вод довольно глубокое (25-30м).

Вокруг озера растут преимущественно березово-сосновые леса. Но в прибрежной полосе с западной и северо-западной сторон травостой этих лесов практически изведен ввиду высокой рекреационной нагрузки: большинство туристов отдыхают именно в этой зоне. Развиваются обильно только сорные виды, создавая пятна одновидовых сообществ *Poa annua*, *Trifolium repens*, близко к воде растет в массе *Equisetum hyemale*, много пустых мест с обнаженной почвой, чередующихся с пятнами разреженного

травостоя, образованного *Prunella vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis – idaea*, *Orthilia secunda*, *Carex macroura*.

На полянах, вытоптанных отдыхающими, в массе развивается *Plantago major*. За этой зоной – сосняки зеленомошные, менее нарушенные, с хорошо развитым густым травостоем. Среди них выделены бруснично-зелемошные, разнотравно-хвощевые, багульниковые, разнотравно-вейниковые, осоковые ассоциации. По восточному и северо-восточному берегам смешанные леса более влажные, заболоченные, поэтому рекреационная нагрузка на них ниже.

В воде озера широко распространены *Potamogeton pectinatus*, *Utricularia vulgaris*, *Lemna minor*, *Elodea Canadensis*. В 2006 году впервые во флоре южной части Красноярского края на прибрежной территории озера Святое был обнаружен новый вид из семейства Hydrocharitaceae – *Hydrilla verticillata* (L.fil) Royle (гидрилла мутовчатая).

Глава 3. Конспект флоры озера Святое (Абанский район)

Конспект флоры озера Святое (Абанский район) составлен по полевым сборам Е.В. Зубаревой, коллекционным материалам Гербария им. Л.М. Черепнина и собственным сборам.

Семейства расположены по системам А.Л. Тахтаджяна [51], в соответствии с которыми приняты порядок расположения, границы и авторы семейств.

Приведены названия отделов и классов, к которым относятся семейства, а также русские или транслитерированные названия всех принятых таксонов. Законсервированные изданием Венского кодекса ICBN (McNeill J. et al., 2006) названия семейств излагаются согласно приложению кодекса – Appendix IIВ. Для ряда семейств приведены альтернативные названия [nom. altern.], которые допустимо использовать по международному кодексу ботанической номенклатуры (МКБН). Рода и виды внутри семейств расположены в порядке латинского алфавита. Латинские названия видов приведены по работе С.К. Черепанова (1995), в ряде случаев – в соответствии с авторами монографических обработок и новейшими публикациями, а также с учетом изменений в новом МКБН. Латинское написание фамилий авторов таксонов и их сокращение унифицированы по электронной базе данных IPNI, созданной в соответствии с рекомендациями, изложенными в работе R.K. Brummitt & C.E. Powell (1992).

Отдел *Lycopodiophyta* – Плаунообразные

Класс *Lycopodiopsida* – Плауновидные

Сем. *Lycopodiaceae* P. Beauv. ex Mirb. – Плауновые

Lycopodium annotinum L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 63; Вылцан, 1983, Фл. Красн. кр. 1:44; Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1: 33; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 42; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 8; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 10; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср.

Сиб.: 108. – Плаун годичный, «деряба». В хвойных, березово-сосновых лесах, зарослях кустарников.

Отдел **Equisetophyta** – **Хвощеобразные**

Класс Equisetopsida – **Хвоцевидные**

Сем. **Equisetaceae** Michx. ex DC. – **Хвощовые**

Equisetum arvense L.: Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1: 43; Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 59; Вылцан, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 38; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 42; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 9; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 12; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 108. – Хвощ полевой. На лугах, полях, в лесах, кустарниковых зарослях, вдоль рек.

E. hyemale L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 61; Вылцан, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 41; Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1: 45; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 10; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 13. – *Hippochaete hyemalis* (L.) Bruchin.: Цвелев, 1999, Бот. журн. 84, 7: 111; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 44; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 109. – Х. зимующий. В лесах, на лесных лугах, берегах рек, озер, ручьев, на болотах. Довольно обилен.

E. pretense Ehrh.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 59; Вылцан, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 39; Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1: 46; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 43; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 10; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 13; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 109. – Х. луговой. На лесных лугах, в лесах, кустарниковых зарослях. Всюду обилен.

E. sylvaticum L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 59; Вылцан, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 39; Шауло, 1988, Фл. Сиб. 1: 47; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 43; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 10; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 13; Антипова, 2012, Фл. внутриконт. остр. ле-сост. Ср.

Сиб.: 109. – Х. лесной. В кустарниковых зарослях, лесах, на болотах, заболоченных лугах. Довольно обилен.

Отдел **Polypodiophyta** – Папоротникообразные

Класс **Polypodiopsida** – Многоножковидные

Сем. *Hypolepidaceae* Pic. Serm. – Подчешуйниковые

Pteridium pinetorum C.N. Page et R.R. Mill, 1994, Bot. J. Scotl. 47,1: 140; Шмаков, 2011, Папоротники Сев. Азии: 61; Малышев, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 17. – *Pteridium pinetorum* C.N. Page et R.R. Mill subsp. *sibiricum* Gereeva et C.N. Page, 2005, Сист. Зам. Герб. Томск. ун-та, 95: 22. – *P. aquilinum* auct. non (L.) Kuhn: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 50; Положий, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 33; Красноборов, 1988, Фл. Сиб. 1: 73; Шмаков, 1999, Определ. папоротн. России: 34; Гуреева, 2001, Равноспор. папоротн. Южн. Сиб.: 17; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 47; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 11; Антипова, 2012, Фл. внутриконт. остр. лесостеп. Ср. Сиб.: 112. – Орляк сосняковый, о. обыкновенный. Вдоль берега озера.

Сем. *Athyriaceae* Alston – Кочедыжниковые

Athyrium filix-femina (L.) Roth: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 46; Положий, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 16; Данилов, 1988, Фл. Сиб. 1: 55; Шмаков, 1999, Определ. папоротн. России: 56; Гуреева, 2001, Равноспор. папоротн. Южн. Сиб.: 20; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 48; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 13; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 20; Антипова, 2012, Фл. внутриконт. островн. лесостеп. Ср. Сиб.: 114. – Кочедыжник женский. В лесах, зарослях кустарников, на болотах. Довольно обилен.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newman: Данилов, 1988, Фл. Сиб. 1: 62; Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 41; Положий, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 25; Шмаков, 1999, Определ. папоротн. России: 59; id., 2011, Папоротн. Сев. Азии: 106; Гуреева, 2001, Равноспор. папоротн. Южн. Сиб.: 24; Антипова,

2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 49; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 13; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 21; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 116. – Голокучник трехраздельный. В лесах, кустарниках, всюду малообилен.

Сем. *Onocleaceae* Pic. Serm. – **Оноклеевые**

Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 37; Положий, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 16; Данилов, 1988, Фл. Сиб. 1: 52; Шмаков, 1999, Определ. папоротн. России: 80; id., 2011, Папоротн. Сев. Азии: 136; Гуреева, 2001, Равноспор. папоротн. Южн. Сиб.: 25; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 50; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 15; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 20; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 114. – Страусник обыкновенный. В зарослях прибрежных кустарников, сырых лесах.

Отдел **Pinophyta** (Coniferophyta, Gymnospermae) – **Сосновообразные**

Класс **Pinopsida** (Coniferae) – **Соснововидные**

Сем. *Pinaceae* Spreng. ex F. Rudolphi – **Сосновые**

Larix sibirica Ledeb.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 70; Курбатский, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 49; Хан-минчун, 1988, Фл. Сиб. 1: 79; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 52; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 16; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 25; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 120. – Лиственница сибирская. Встречается одиночными деревьями в березовом лесу.

Picea obovata Ledeb.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 69; Курбатский, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 48; Хан-минчун, 1988, Фл. Сиб. 1: 78; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 53; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 16; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 25; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 120. – Ель сибирская. Образует долинные и смешанные с мелколиственными породами леса.

Pinus sibirica Du Tour: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 71; Курбатский, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 50; Ханминчун, 1988, Фл. Сиб. 1: 80; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 53; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 17; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 25; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 121. – Сосна сибирская, кедровая. Встречается в составе хвойных лесов. Редок.

P. sylvestris L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 72; Курбатский, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 50; Ханминчун, 1988, Фл. Сиб. 1: 81; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 53; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 17; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 25; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 121. – С. обыкновенная. Образует чистые и смешанные леса на песчаных почвах, каменистых склонах.

Сем. *Nymphaeaceae* R.A. Salisb. – Кувшинковые

Nuphar lutea (L.) Smith: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 130; Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 39; Ковтонюк, 1993, Фл. Сиб. 6: 95; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 55; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 19; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 28; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 123. – Кувшика желтая. Довольно обилен. Вдоль берега озера, в воде.

Сем. *Ranunculaceae* Juss. – Лютиковые

A. barbatum Patr. ex Pers.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 153; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 63; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 132; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 57; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 20; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 39; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 127. – Борец бородастый. Широко распространен. Встречается рассеянно.

A. septentrionale Koelle: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 153; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 62; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 138; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 21; id., 2012, Консп. фл. Аз. России:

41; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 127. – *A. excelsum* Rchb.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 152. – *A. luscostonum* L.: Крылов, 1958, Фл. Зап. Сиб. 5: 1153; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 58. – Б. северный. По березово-сосновым, пойменным еловым лесам, их опушкам, лесным лугам. Довольно обилён.

A. volubile Pall. ex Koelle: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 154; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 64; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 140; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 58; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 21; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 42; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 128. – Б. вьющийся. По березово-сосновым лесам, их опушкам, в зарослях кустарников, на разнотравно-злаковых высокотравных, сырых лугах, по окраинам болот, вдоль рек. Встречается рассеянно.

Anemonastrum crinitum (Juz.) Holub: Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 143; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 59; Малышев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 43. – *Anemone crinita* Juz.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 162; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 22; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 129. – *Anemone narcissiflora* L. var. *crinita* (Juz.) Tamura: Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 74. – Ветреник косматый, Анемонаструм длинноволосистый. Вдоль берега озера.

Aquilegia sibirica Lam.: Черепнин 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 143; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 52; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 115; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 61; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 24; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 35; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 132. – Водосбор сибирский. На лесных полянах, в березово-сосновых, сосново-березово-осиновых лесах. Редок. Единично.

Atragene speciosa Weinm.: Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 155; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 61. – *A. sibirica* L., nom. ambig.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 170; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн.

кр. 5, 3: 83; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 24; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 46; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 132. – Княжик красивый, К. сибирский. В лесах, на лесных лугах. Малообилен.

Batrachium circinatum (Sibth.) Sprach: Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 162; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 62; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 24; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 52; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 132. – *B. foeniculaceum* (Gilib.) V. Krez.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 144. – *Ranunculus circinatus* Sibth.: Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 92. – Шелковник завитой, ш. жестколистный. Обилен.

Caltha palustris L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 137; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 43; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 101; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 63; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 25; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 32; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 134. – Калужница болотная. Обилен.

D. elatum L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 147; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 55; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 123; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 64; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 27; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 37; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 136. – Ш. высокий. По негустым, хвойным, смешанным лесам, на опушках, по берегам рек, на суходольных лугах. Местами обилен.

Pulsatilla patens (L.) Mill.: Павлова, 1990: 37; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 138. – *P. flavescens* (Zucc.) Juz.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 166; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 77; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 153; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 66; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 29. – *P. angustifolia* Turcz. 1840, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 13: 61; Малышев, 2012, Консп. фл. Аз. России:

45.– Прострел раскрытый, п. желтеющий. В сосновых, березово-сосновых лесах, по их опушкам, на пойменных лугах. Обычен. Обилен.

Ranunculus monophyllus Ovcz.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 183; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 96; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 185; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 68; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 31; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 49; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 140. – Л. однолистный. На сырых лугах, по берегам рек, травяным болотам, во влажных лесах. Обычен. Довольно обилен.

R. polyanthemos L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 187; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 101; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 188; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 69; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 33; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 51; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 141. – Л. многоцветковый. В березово-сосновых лесах, на суходольных, пойменных лугах, залежах. Обилен.

R. propinquus С.А. Меу.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 187; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 102; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 189; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 67; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 32; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 51; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 141. – Лютик близкий. В лесах, на опушках, среди кустарников, на лугах, болотах. Обычен во всех районах. Довольно обилен.

R. repens L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 186; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 100; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 192; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 70; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 33; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 51; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 142. – Л. ползучий. В смешанных мелколиственных лесах, по берегам рек и озер. Обычен. Довольно обилен.

R. sceleratus L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 185; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 100; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 194; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 70; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 33; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 51; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 142. – Л. ядовитый. На влажных берегах водоемов, травяных болотах, засоленных сырых лугах. Обилен.

R. submarginatus Ovcz.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 186; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 101; Тимохина, 1993, Фл. Сиб. 6: 196; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 70; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 33; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 51; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 143. – Л. слабоокаймленный. По берегу рек, местами обилен.

Th. Foetidum L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 193; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 109; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 202; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 72; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 34; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 55; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 144. – В. вонючий. В светлых березовых и лиственничных лесах, на опушках и лугах. Малообилен.

Th. Minus L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 193; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 110; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 203; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 72; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 34; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 55; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 145. – В. малый. В смешанных березово-сосновых, пойменных еловых лесах, на лесных опушках, полянах, суходольных лугах. Обычен. Довольно обилен.

Th. Simplex L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 193; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 109; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 202; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 72; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 34; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 55; Антипова, 2012, Фл. внутр.

остр. лесост. Ср. Сиб.: 146 . – В. простой. В березово-сосновых лесах, по их опушкам, на сухо-дольных и пойменных лугах, вдоль рек. Обилен.

Trollius asiaticus L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 138; Положий, Ревердатто, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 46; Фризен, 1993, Фл. Сиб. 6: 106; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 73; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 34; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 56; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 146. – Купальница азиатская. По сырым лугам, лесным полянам, в лесах. Обычен, обилен.

Сем. *Papaveraceae* Juss. – **Маковые**

Chelidonium majus L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 199; Гудошников, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 3; Пешкова, 1994, Фл. Сиб. 7: 11; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 74; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 36; Пешкова, Доронькин, 2012, Консп. фл. Аз. России: 55; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 147. – Чистотел большой. В лесах, на опушках, в огородах, близ жилья, по каменисто-щебнистым берегам рек и озер. Обычен, всюду малообилен.

Сем. *Betulaceae* Gray – **Березовые**

B. pendula Roth: Шемберг, 1992, Фл. Сиб. 5: 69; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 113; Малышев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 71; Положий, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 5; Доронькин, Шауло, 2012, Консп. фл. Аз. России: 65; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 194. – *B. verrucosa* Ehrh.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 28. – Б. повислая. Образует смешанные на водоразделах, реже чистые леса в поймах рек и речек, на вырубках, гарях. Обычен.

Duschekia fruticosa (Rupr.) Pouzar: Шемберг, 1992, Фл. Сиб. 5: 63; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 114; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 71; Доронькин, Шауло, 2012, Консп. фл. Аз. России: 67; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 195. – *Alnus fruticosa* Rupr.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 32; Положий, 1971, Фл. Красн. кр.

5, 2: 15. – Ольховник кустарниковый. В подлеске хвойных и лиственных лесов, по берегу озера. Рассеянно.

Сем. *Caryophyllaceae* Juss. – Гвоздичные

C. holosteoides Fr.: Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 14; Власова, 1993, Фл. Сиб. 6: 35; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 80; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 41; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 77; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 154. – *C. caespitosum* Gilib., nom. illeg.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 101. – *C. fontanum* auct. non Baumg.: Юдина, 1979, Определ. раст. юга Красн. кр.: 103. – Я. костенецевидная, я. дернистая, я. ключевая, я. обыкновенная. Вдоль дорог, на берегу озера, в зарослях кустарников, по окраинам болот, в разреженных лесах. Довольно обилен.

Dianthus superbis L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 128; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 37; Байков, 1993, Фл. Сиб. 6: 92; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 82; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 42; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 91; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 156. – Гвоздика пышная. На пойменных и лесных лугах, в лесах. Распространен. Везде малообилен.

Melandrium album (Mill.) Garcke: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 122; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 33; Ковтонюк, 1993, Фл. Сиб. 6: 80; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 85; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 46; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 83; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 159. – Дрема беловатая. На лугах, как сорное в посевах, у жилья. Встречается рассеянно.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 107; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 22; Власова, 1993, Фл. Сиб. 6: 53; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 86; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 47; Власова, 2012, Консп. фл. Аз.

России: 78; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 160. – Мерингия бокоцветная, м. многоцветная. В разреженных хвойных, смешанных лесах, в кустарниках, по берегам рек, на пойменных и лесных лугах. Довольно распространён.

Oberna behen (L.) Иконн.: Зуев, 1993, Фл. Сиб. 6: 71; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 86; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 47; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 86; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 160. – *Silene cucubalus* Wibel: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 111; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 25. – *S. vulgaris* (Moench) Garcke: Юдина, 1979, Опред. раст. юга Красн. кр.: 107. – Хлопушка, илиoberna обыкновенная. (смолёвка обыкновенная). На лесных, овсянниковых лугах, в березовых и смешанных лесах, сорное на полях. Встречается во всех районах, довольно обилен.

S. nutans L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 115; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 28; Зуев, 1993, Фл. Сиб. 6: 68; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 88; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 50; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 87; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 163. – Смолевка поникшая. В сосновых, березовых лесах и колках, на остепненных, разнотравных лугах, у дорог. Рассеянно.

Stellaria bungeana Fenzl.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 92; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 7; Власова, 1993, Фл. Сиб. 6: 18; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 51; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 70. – *Hylebia bungeana* Fenzl.: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 84; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 158. – Звездчатка Бунге. Вдоль озера. Довольно обилен.

S. graminea L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 95; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 8; Власова, 1993, Фл. Сиб. 6: 22; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 90; Пешкова, 2005,

Консп. Фл. Сиб.: 52; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 71; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 165. – Звездчатка злаковая. На лугах, лесных опушках, в зарослях кустарников. Обилен.

S. media (L.) Vill.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 94; Колокольников, Гудошников, 1976, Фл. Красн. кр. 5, 3: 7; Власова, 1993, Фл. Сиб. 6: 25; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 52; Власова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 71. – *Alsine media* L.: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 79; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 152. – 3. средняя, мокрец. Сорное по берегу озера, на лесных опушках. Обычен, довольно обилен.

Сем. *Amaranthaceae* Juss. – **Амарантовые**

Amaranthus retroflexus L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 85; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 55; Красноборов, 1992, Фл. Сиб. 5: 186; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 92; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 53; Ломоносова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 92; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 168. – Ширица запрокинутая, амарант. Сорное у дорог. Всюду обилен.

Сем. *Chenopodiaceae* Vent. – **Маревые**

Chenopodium album L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 70; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 45; Ломоносова, 1992, Фл. Сиб. 5: 141; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 96; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 56; Ломоносова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 93; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 172. – Марь белая. Сорное. Обычен, обилен.

Ch. Glaucum L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 66; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 43; Ломоносова, 1992, Фл. Сиб. 5: 141; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 95; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 56; Ломоносова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 94; Антипова, 2012, Фл.

внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 173. – Марь сизая. Сорное на берегу озера. Довольно обилен.

Ch. Suecicum J. Murr: Ломоносова, 1992, Фл. Сиб. 5: 148; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 99; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 57; Ломоносова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 94; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 175. – *Ch. viridesensu* Aellen non L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 70. – *Ch. album* L. var. *viride* Moq.: Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 45. – М. шведская. Обычен. Местами очень обилен.

Сем. *Polygonaceae* Juss. – Гречишные

Acetosa pratensis Mill.: Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 62; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 107. – *Rumex acetosa* L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 40; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 23; Кашина, 1992, Фл. Сиб. 5: 59; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 108; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 188. – Щавель луговой, щ. кислый, обыкновенный. На сырых лугах, лесных полянах, приречных песках, залежах, опушках леса, у дорог. Рассеянно.

Acetosa thyrsoflora (Fingerh.) A. et D. Löve: Пешкова, 2005, Конспект фл. Сиб.: 62; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 107. – *Rumex thyrsoflorus* Fingerh.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 40; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 23; Кашина, 1992, Фл. Сиб. 5: 97; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 111; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 191. – Щ. пирамидальный. Собран однажды в окр. оз. Святое, на злаково-разнотравном лугу. Единично.

Acetosella vulgaris (W.D.J. Koch) Fourr.: Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 62; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 106. – *Rumex acetosella* L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 40; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 22; Кашина, 1992, Фл. Сиб. 5: 93; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостепь. Ср. Сиб.: 109; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 188. – Щавелек обыкновенный, щавель воробьиный. На сухих лугах, лесных полянах,

опушках березово-сосновых лесов, луговых и песчаных склонах, на окраинах полей. Довольно обилен.

Aconogonon alpinum (All.) Schur: Тупицына, 1992, Фл. Сиб. 5: 120; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 103; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 62; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 111; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 180. – *Polygonum alpinum* All.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 54; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 35. – Таран альпийский, горец альпийский. На лугах, по лесным опушкам. Обычен, всюду малообилен.

Bistorta officinalis Delarbre: Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 64; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 108; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 181. – *Bistorta major* S. F. Gray: Тупицына, 1992, Фл. Сиб. 5: 112; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 103. – *Polygonum bistorta* L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 57; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 38. – Змеевик лекарственный, большой. На лугах, лесных полянах, по берегам водоемов. Рассеянно.

Fallopia convolvulus (L.) A. Love: Тупицына, 1992, Фл. Сиб. 5: 134; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 104; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 64; Положий и др., 2002, Фл. остров. приенис. степ.: 55; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 114; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 182. – *Polygonum convolvulus* L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 58; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 39. – Гречишка вьюнковая. Собран в окр. оз. Святого, на злаково-разнотравном лугу. Рассеянно.

P. tomentosa (Schrank) E.P. Vicknell, 1909, Bull. Torrey Bot. Club, 36, 8: 453; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 185. – *P. scabra* (Moench) Mold., 1966, Phitologia, 12, 8: 479; Тупицына, 1992, Фл. Сиб. 5: 117; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 106; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 65; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 109. –

Polygonum scabrum Moench.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 53; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 34. – *P. tomentosa* Schrank: Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 34. – *P. lapathifolium* auct. non L.; Кольцова, 1979, Опред. раст. юга Красн. кр.: 141, р. р. – Г. войлочный, г. шероховатый. На лугах, в ивовых зарослях, во дворах, огородах, в березово-сосновых лесах. Рассеянно.

Polygonum arenastrum Voreau: Тупицына, 1992, Фл. Сиб. 5: 127; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 106; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 66; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 112; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 185. – *Polygonum aviculare* auct. non L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 52; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 31. – Спорыш лежащий, или обыкновенный. На пойменных лугах, опушках березово-сосновых лесов. Очень обилен.

Rumex aquaticus L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 43; Елизарьева, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 25; Кашина, 1992, Фл. Сиб. 5: 98; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 109; Пешкова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 67; Никифорова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 104; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 189. – Щавельник водяной, щавель водяной. Берег озера. Обычен, обилен.

Сем. *Ericaceae* Juss. – Вересковые

Chamaedaphne calyculata (L.) Moench: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 16; Серых, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 77; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 22; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 116; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 73; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 124; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 198. – Хамедафне болотная. На сфагновых лесных болотах, в редких болотистых лесах. Обилен.

Ledum palustre L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 12; Серых, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 74; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 15; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 117; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 73; id., 2012,

Консп. фл. Аз. России: 125; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 199. – Багульник болотный. Во влажных хвойных лесах, на моховых болотах. Довольно обилен.

Moneses uniflora (L.) A. Gray: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 8; Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 72; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 13; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 117; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 74; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 125; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 199. – Одноцветка крупноцветная. В зеленомошных хвойных, лиственнично-хвойных лесах. Рассеянно.

Orthilia secunda (L.) House: Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 73; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 12; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 118; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 74; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 126; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 200. – *Ramischia secunda*(L.) Garcke: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 8. – Ортилия однобокая. В зеленомошных и травяно-зеленомошных хвойных, лиственных и смешанных лесах. Довольно обилен.

Oxycoccus palustris Pers.: Серых, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 81; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 28; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 118; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 74; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 126; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 200. – *O. quadripetalus* Gilib., nom. illeg.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 22. – Клюква болотная. На сфагновых болотах. Очень обилен.

Pyrola media Sw.: Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 10; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 119; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 74; Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 7, «*Pyrola*»; Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 72; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 126; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 201. – Грушанка средняя. В сосновых, смешанных лесах. Довольно обилен.

Vaccinium myrtillus L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 20; Серых, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 80; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 25; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 120; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 75; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 128; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 202. – Черника обыкновенная. В зеленомошных темнохвойных сосновых лесах. Обилен.

V. vitis-idaea L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 21; Серых, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 79; Малышев, 1997, Фл. Сиб. 11: 27; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 121; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 75; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 128; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 203. – Брусника обыкновенная. В зеленомошных сухих и смешанных лесах. Обилен.

Сем. *Primulaceae* Vatsch ex Borkh. – **Примуловые**

Androsace filiformis Retz.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 31; Положий, Лошкарева, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 87; Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11: 33; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 122; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 76; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 135; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 204. – Проломник нитевидный. По берегу озера. Обилен группами.

A. septentrionalis L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 35; Положий, Лошкарева, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 88; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 123; Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11: 36; id., 2005, Консп. Фл. Сиб.: 76; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 136; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 206. – П. северный. На суходольных, солонцеватых лугах, сорное на полях. Обычен. Обилен.

Lysimachia dahurica Ledeb: Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11: 39; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 124; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 78; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 137; Антипова, 2012, Фл.

внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 207. – Вербейник даурский. Собран однажды на берегу оз. Святое, у воды. Рассеянно.

L. vulgaris L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 38; Положий, Лошкарева, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 90; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 124; Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11: 39; id., 2005, Консп. Фл. Сиб.: 78; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 137; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 207. – В. обыкновенный. На влажных пойменных лугах, по берегу, среди зарослей кустарников, по сырым опушкам. Рассеянно.

Naumburgia thyrsoflora (L.) Rchb.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 38; Положий, Лошкарева, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 90; Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11: 40; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 124; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 78; Ковтонюк, 2012, Консп. фл. Аз. России: 137; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 207. – Наумбургия кистецветная (Вербейник кистецветный). По сырым пойменным, высокотравным лугам, берегу озера. Редок, местами обилен.

Сем. *Salicaceae* Mirb. – **Ивовые**

Populus tremula L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 23; Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 1: 120; Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5: 11; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 132; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 83; Байков, Петрук, 2012, Консп. фл. Аз. России: 139; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 218. – Тополь трясущийся, осина. В составе хвойных, лиственных и смешанных лесов. Обилен.

Salix bebbiana Sarg.: Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 1: 107; Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5: 29; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 133; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 84; Байков, Петрук, 2012, Консп. фл. Аз. России: 140; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 220. – *S. hexophylla* В. Flod.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 16. – Ива Бэбба. В подлеске, на опушке и вырубках, по берегу озера, в зарослях кустарников. Обилен.

S. kochiana Trautv.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 19; Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 1: 116; Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5: 44; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 134; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 86; Байков, Петрук, 2012, Консп. фл. Аз. России: 143; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 221. – И. Коха. На сырых лугах. Обилен группами.

S. triandra L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 21; Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 1: 117; Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5: 23; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 137; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 83; Байков, Петрук, 2012, Консп. фл. Аз. России: 139; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 224. – И. трехтычинковая. По берегам и поймам рек и озер. Редок. Обилен группами.

S. viminalis L.: Большаков, 1992, Фл. Сиб. 5: 38; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 137; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 85; Байков, Петрук, 2012, Консп. фл. Аз. России: 142; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 224. – *S. rossica* Nas.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 18; Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 1: 112. – *S. splendens* Turcz.: Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 1: 113. – И. прутовидная. По поймам и берегу озера, на лугах, в ивовых зарослях. Широко распространен. Очень обилен.

Сем. *Violaceae* Batsch – Фиалковые

Viola nemoralis Kutz.: Никитин, 1995, Бот. журн. 80,7: 90; id., 1996, Фл. Вост. Евр. 9: 194; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 214. – *V. canina* auct. non L., р. р.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 210; Зуев, 1996, Фл. Сиб. 10: 89; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 127; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 80; Зуев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 148. – *V. montana* auct. non L.: Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 29, р. min. р. – Фиалка дубравная. В мелколиственных и березово-сосновых лесах, по их опушкам, на песчаных берегах рек. Довольно обилен.

V. rupestris F. W. Schmidt: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 208; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 129; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 215. – **V. arenaria** DC.: Зуев, 1996, Фл. Сиб. 10: 87; Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 28; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 80; Зуев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 147. – Ф. каменная, ф. скальная. На сухих склонах, на лугах, на окраине сосново-лиственнично-березового леса. Довольно обилён.

V. uniflora L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 217; Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 29; Зуев, 1996, Фл. Сиб. 10: 98; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 180 131; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 82; Зуев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 150; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 216. – Ф. одноцветковая. По берегу озера. Обычен, довольно обилён.

Сем. **Brassicaceae** Burnett (Cruciferae Juss.) –

Капустовые(Крестоцветные)

Arabis pendula L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 227; Гудошников, 1967, Фл. Красн. кр. 5, 4: 29; Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 86; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 139; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 90; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 153; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 227. – Резуха повислая. Во влажных и тенистых местах, в зарослях кустарников, по берегу озера. Редок.

Berteroa incana (L.) DC.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 233; Положий, 19057, Фл. Красн. кр. 5, 4: 38; Байков, 1994, Фл. Сиб. 7: 102; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 141; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 90; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 154; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 229. – Икотник седой (серый). На овсяницевых лугах, в сосновых и березовых лесах. Малообилён.

Bunias orientalis L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 229; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 35; Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 93;

Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 142; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 91; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 155; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 230. – Свербига восточная. На лугах. Малообилен.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 251; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 64; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 7: 150; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 143; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 91; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 156; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 231. – Сумочник пастуший, Пастушья сумка. Сорное. Обычен, обилен.

Cardamine macrophylla Willd.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 224; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 25; Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 82; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 144; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 92; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 156; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 232. – Сердечник крупнолистный. В пойменных зеленомошных лесах, в приречных зарослях кустарников. Встречается рассеянно.

C. pratensis L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 226; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 27; Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 83; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 144; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 92; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 157; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 233. – С. луговой. На влажных лугах, по берегу озера. Рассеянно.

Descurainia Sophia (L.) Webb. ex Prantl: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 216, *cum auct. comb. Schur.*; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 17; Овчинникова, 1994, Фл. Сиб. 7: 62; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 145; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 93; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 158; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 234. – Кружевница Софии, Дескурайния Софии. На лугах. Сорное. Малообилен.

Draba nemorosa L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 242; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 57; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 7:

124; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 146; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 95; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 161; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 235. – Крупка дубравная, к. перелесковая. На лесных опушках, клеверо-злаково-разнотравных лугах. Довольно обилен.

Erysimum cheiranthoides L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 219; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 21; Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 67; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 146; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 96; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 163; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 236. – Желтушник лакфиолевидный, ж. левкойный. На лесных опушках, обрывах, в зарослях кустарников. Обычен, малообилен.

E. marchallianum Andrzej. ex M. Vieb.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 217; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 18; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 96; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 163; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 237. – *Erysimum hieracifolium* auct. non L.: Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 68; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 147. – Ж. Маршалла (желтушник ястребинолистный). Собран по берегу озера в зарослях спиреи, у дороги. Единично.

Hesperis sibirica L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 230; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 35; Рыбинская, 1994, Фл. Сиб. 7: 94; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 148; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 97; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 164; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 238. – Вечерница сибирская. На лугах, полянах, в долинах рек. Единично.

Lepidium guderale L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 246; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 60; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 7: 143; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 150; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 98; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 165; Антипова, 2012, Фл. внутр.

остр. лесост. Ср. Сиб.: 240. – Клоповник сорный, клоповник мусорный.
Довольно обилен.

Rorippa palustris (L.) Bess.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 242; Доронькин, 1994, Фл. Сиб. 7: 76; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 151; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 83; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 168; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 242. – *R. islandica* auct. non (Oed. ex Murray) Vob.: Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 22. – Жерушник болотный. По песчаному берегу озера, влажным лугам. Обилен.

Thlaspi arvense L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 248; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 63; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 7: 147; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 154; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 103; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 171; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 245. – Ярутка полевая. На полях, залежах, пустырях. Везде обилен.

Velarium officinale (L.) Rchb.: Дорофеев, 1998, Turczaninowia, 1, 3: 29; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 154; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 245; Байков, 2012, Консп. фл. Аз. России: 171. – *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 214; Положий, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 15; Овчинникова, 1994, Фл. Сиб. 7: 55; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 103. – Желтец лекарственный, гулявник лекарственный.

Сем. *Malvaceae* Juss. – Мальвовые, Просвирниковые

Malva mohileviensis Vernh.: Антипова, 2012, Фл. внутриконтинент. остров. лесостеп. Ср. Сиб.: 246. – *M. mohileviensis* Downar: Власова, 1996, Фл. Сиб. 10: 69; Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 193; Серых, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 19; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 155; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 104; Хан, 2012, Консп. фл. Аз. Рос-сии: 172. – Мальва (просвирник) красивенький. Довольно обилен.

Сем. *Cannabaceae* Martinov – Коноплевые

Cannabis sativa L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 33; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 17; Красноборов, 1992, Фл. Сиб. 5: 75; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 155; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 104; id., 2012, Консп. фл. Аз. России: 174; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 247. – *C. ruderalis* Janisch.: Черепнин, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 33; Гудошников, Фл. Красн. кр. 5, 2: 17. – Конопля посевная. По обочинам дорог, залежам, у жилья, сорное. Обычен, местами очень обилен.

Сем. *Urticaceae* Juss. – Крапивные

Urtica cannabina L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 34; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 18; Гельтман, 1992, Фл. Сиб. 5: 77; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 156; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 104; Зуев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 175; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 248. – Крапива коноплевая. По долинам рек, на лугах. Обычен, обилен группами.

U. dioica L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 35; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 18; Гельтман, 1992, Фл. Сиб. 5: 77; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 156; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 104; Зуев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 175; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 248. – К. двудомная. По берегу озера, на лугах. Сорное. Обычен, местами очень обилен.

U. galeopsifolia Wierzb. ex Opiz: Гельтман, 1992, Фл. Сиб. 5: 79; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 156; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 104; Зуев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 175; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 249. – К. пикульниколистная. Собран однажды в окр. оз. Святое, в березово-сосновом лесу. Обильно.

U. urens L.: Черепнин, 1961, Фл. южн. ч. Красн. кр. 3: 34; Гудошников, 1971, Фл. Красн. кр. 5, 2: 17; Гельтман, 1992, Фл. Сиб. 5: 80; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 157; Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 104; Зуев,

2012, Консп. фл. Аз. России: 175; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 249. –К. жгучая. В лесу. Довольно обилён.

Сем. *Euphorbiaceae* Juss. – **Молочайные**

Euphorbia borealis Vajkov: Байков, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 106; Байков, Соловьев, 2012, Консп. фл. Аз. России: 177; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 249. – *E. discolor* auct. non Bertol, nec Ledeb.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 183; Лошкарева, 1977, Фл. Красн. кр. 7, 8: 13, р. р. (var. *angustifolia*(Kryl.) Loschk., var. *glabra* Loschk. et Polozh., р. р.); Байков, 1996, Фл. Сиб. 10: 43; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 157. – Молочай северный, м. двуцветный. В негустом сосновом лесу. Рассеянно.

Сем. *Crassulaceae* J. St.-Hil. – **Толстянковые**

Aizopsis aizoon (L.) Grulich: Антипова, 2012, Фл. внутри-конт. остр. лесостеп. Ср. Сиб.: 253; Гончарова, 2012, Консп. фл. Аз. России: 176. – *Sedum aizoon* L. s. str.: Пешкова, 1994, Фл. Сиб. 7: 159; Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 9; Положий, Копанева, 1975, Фл. Красн. кр. 5,4: 67; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 160; Доронькин, 2003, Сиб. 14: 58; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 110. – Живучник живучий, Очиток живучий. На открытых склонах, полянах среди леса. Рассеянно.

Сем. *Saxifragaceae* Juss. – **Камнеломковые**

Chrysosplenium sibiricum (Ser.) Khokhr: Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 194. – *Chrysosplenium sibiricum*(Ser. ex DC.) Charkev. 1989, Сос. раст. сов. Дальн. Вост. 4: 185, comb. superfl.; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 161; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 256. – *S. alternifolium* subsp. *sibiricum* (Ser. ex DC.) Nulten: Малышев, 1994, Фл. Сиб. 7: 202; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 112. – *S. alternifolium* auct. non L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 20; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 82. – Селезеночник сибирский. В тенистых местах в лесах, на болотах. Рассеянно.

Mitella nuda L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 18; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 81; Малышев, 1994, Фл. Сиб. 7: 200; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 162; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 112; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 193; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 256. – Мителла голая. В зеленомошных лесах, приречных ельниках. Обилен.

Saxifraga aestivalis Fisch. et C.A. Mey.: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 162; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 112; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 186; Антипо-ва, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 256. – *S. nelsoliana* subsp. *aestivalis*(Fisch. et C.A. Mey.) D. A. Webb.: Малышев, 1994, Фл. Сиб. 7: 188. – *S. punctata* auct. non. L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 14; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 75. – Камнеломка летняя. На каменистых берегах озера. Встречается рассеянно.

S. hirculus L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 15; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 77; Малышев, 1994, Фл. Сиб. 7: 182; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 162; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 113; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 188; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 257. – К. болотная, к. козлик. На болотах. Рассеянно.

Сем. *Grossulariaceae* DC. – Крыжовниковые

R. nigrum L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 26; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 87; Малышев, 1994, Фл. Сиб. 7: 214; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 164; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 116; Гребенюк, 2012, Консп. фл. Аз. России: 197; Антипо-ва, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 259. – С. черная. В лесах, по берегам рек, на болотах. Обычен. Образует заросли.

Сем. *Rosaceae* Juss. – **Розоцветные**

Agrimonia pilosa Ledeb.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 83; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 137; Выдрина, 1988, Фл. Сиб. 8: 121; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 165; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 117; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 222; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 261. – Репейничек волосистый. По суходольным лугам, разреженным березово-осиновым колком, лесным опушкам. Обычен, довольно обилен.

Comarum palustre L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. красн. кр. 4: 51; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 102; Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8: 35; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 168; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 120; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 206; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 265. – Сабельник болотный. По берегу озера. Очень обилен.

Crataegus sanguinea Pall.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 42; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 96; Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 27; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 169; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 121; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 203; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 266. – Боярышник кроваво-красный. В разреженных березово-сосновых, лиственных лесах, по их опушкам, в зарослях кустарников по речным долинам, на лесных лугах. Обилен.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 78; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 131; Выдрина, 1988, Фл. Сиб. 8: 99; Анти-пова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 169; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 122; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 199; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 267. – Лабазник вязолистный. На лесных, суходольных, пойменных лугах, в березовых колках. Обычен, довольно обилен.

Fragaria viridis Weston: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 49; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 100; Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8: 35; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 171; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 122 (cum auct. Duch. 1766, nom. inval.); id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 219; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 268. – Земляника зеленая, клубника. На остепненных, разнотравно-злаковых, осочковых лугах, лесных полянах, по краю леса. Обычен. Обилен.

Geum aleppicum Jacq.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 75; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 126; Выдрина, 1988, Фл. Сиб. 8: 89; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 171; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 122; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 221; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 269. – Гравилат алеппский. В разреженных лесах, на лугах. Широко распространен. Довольно обилен.

Padus avium Mill.: Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 130; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 141; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 171; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 123; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 225; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 270. – *P. racemosa*(Lam.) Gilib., nom. illeg.; Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 87. – *P. asiatica* Kom.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 88. – Черемуха обыкновенная. По берегам рек, в березовых, березово-сосновых, сосново-березово-еловых лесах. Обычен. Единично.

Potentilla anserina L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 70; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 123; Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8: 81; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 173; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 129; Курбатский, 2012, Консп. фл. Аз. России: 207; Антипо-ва, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 271. – Лапчатка гусиная. По берегу озера, увлажненным солонцеватым, разнотравно-злаковым лугам. Обычен, довольно обилен.

P. argentea L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 63; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 116; Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8: 63; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 173; Положий и др., 2003, Фл. Сиб. 14: 61; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 126; Курбатский, 2012, Консп. фл. Аз. России: 213; Антипова, 2012, Фл. внутриконтинент. остров. лесостеп. Ср. Сиб.: 272. – *P. Impolita* Wahlenb.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 63; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 116. – Лапчатка серебристая. По суходольным, лесным лугам, разреженным лесам. Обилен.

P. canescens Besser: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 63; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 117; Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8: 63; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 174; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 126; Курбатский, 2012, Консп. фл. Аз. России: 213; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 273. – Л. седоватая. Собран однажды в окр. оз. Святое, на лесном злаково-разнотравном лугу. Рассеянно.

Rosa acicularis Lindl.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 85; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 139; Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 125; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 180; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 130; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 204; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 279. – Шиповник иглистый. В смешанных, негустых темнохвойных, сосновых, березовых лесах, на лугах, по берегу озера, в зарослях кустарников. Обычен. Местами образует заросли.

Rubus idaeus L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 46; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 99; Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 32; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 181; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 130; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 205; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 281. – Малина обыкновенная. В негустых

хвойных и смешанных лесах, по их окраинам, вырубкам, на лесных лугах. Обычен. Образует заросли.

R. saxatilis L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 85; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 98; Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 33; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 181; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 131; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 205; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 282. – Костяника каменистая. На лесных лугах, в березово-сосновых лесах, в зарослях кустарников. Обильно во всех районах.

Sanguisorba officinalis L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 83; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 137; Выдрина, 1988, Фл. Сиб. 8: 122; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 182; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 131; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 224; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 282. – Кровохлебка лекарственная. На лугах, луговых склонах, по берегам рек, в лесах. Встречается во всех районах. Довольно обилен.

Sorbus sibirica Hedl.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 41; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 95; Курбатский, 1988, Фл. Сиб. 8: 26; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 182; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 132; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 202; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 283. – Рябина сибирская. В лесах, по берегам рек. Единично.

Spiraea media F. W. Schmidt: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 35; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 92; Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 18; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 184; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 132; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 200; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 284. – Таволга средняя. В сосновых и смешанных лесах, в зарослях кустарников, по берегу озера. Обычен, местами очень обилен.

S. salicifolia L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 34; Положий, Лошкарева, 1975, Фл. Красн. кр. 5, 4: 91; Положий, 1988, Фл. Сиб. 8: 19; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 184; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 133; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 201; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 284. – Т. иволистная. По берегу озера, на сырых лугах, в травяных болотах. Образует заросли. Обычен.

Сем. *Onagraceae* Juss. – **Кипрейные**

Circaea alpina L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 226; Копанева, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 35; Власова, 1996, Фл. Сиб. 10: 118; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 185; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 132; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 227; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 286. – Двулепестник альпийский, цирцея альпийская. В темнохвойных, березово-сосновых лесах, по замшелым склонам. Единично.

Epilobium adenocaulon Hausskn.: Власова, 1996, Фл. Сиб. 10: 109; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 185; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 132; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 228; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 286. – Кипрей железистостебельный. На речных берегах, вдоль лесных дорог, на вырубках, болотах. Единично.

E. palustre L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 223; Копанева, 1975, Фл. Красн. кр. 4: 223; Власова, 1996, Фл. Сиб. 10: 113; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 186; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 132; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 228; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 287. – К. болотный. По берегу озера, на заболоченных понижениях. Обильнен.

Сем. *Fabaceae* Lind. (Leguminosae Juss.) –

Бобовые (Мотыльковые)

Amoria repens (L.) С. Presl: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 189; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 290. – *Trifolium repens* L.:

Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 99; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 14; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 204; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 13; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 258. – Амория ползучая. На суходольных, долинных, лесных лугах, в разреженных лесах, на опушках, по берегам рек. Обилен.

Astragalus danicus Retz.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 121; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 33; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 9: 49; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 190; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 138; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 232; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 292. – Астрагал датский. На лесных, суходольных, пойменных лугах, в сосновом и сосново-березовом лесу. Единично.

A. propinguus Schischk.: Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 9: 32; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 192; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 135; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 232; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 294. – *A. membranaceus* auct. non (Fisch.) Bunge: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 116; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 26. – *A.* сходный. На лугах, опушках, в сосновых и березово-сосновых лесах, зарослях кустарников, на пойменных склонах. Единично.

A. uliginosus L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 121; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 33; Выдрина, 1994, Фл. Сиб. 9: 49; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 190; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 138; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 236; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 295. – *A.* болотный. Собран однажды в окр. оз. Святое, у воды. Единично.

Lathyrus gmelinii Fritsch: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 165; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 90; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 186; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 196; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 143; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 257; Антипова, 2012, Фл.

внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 300. – Чина Гмелина. В лесах, по опушкам, лесным лугам, по берегам рек. Довольно обилен.

L. humilis (Ser.) Spreng.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 162; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 86; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 186; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 197; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 143; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 256; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 300. – Ч. приземистая. В лиственничных, березовых, сосновых лесах, по их опушкам, в кустарниковых зарослях, на лесных лугах. Довольно обилен.

L. pisiformis L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 163; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 87; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 189; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 198; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 144; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 257; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 301. – Ч. гороховидная. По берегу озера. Рассеянно.

L. pratensis L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 162; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 87; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 190; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 198; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 143; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 257; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 302. – Ч. луговая. На лугах, в разреженных лесах, по опушкам, кустарниковым зарослям. Обилен.

L. vernus (L.) Bernh.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 164; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 88; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 191; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 199; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 144; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 257; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 302. – Ч. весенняя. В лесах, сосновых борах, на лесных лугах. Единично.

Lupinaster pentaphyllus Moench: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 98; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 13; Антипова, 2003, Фл. сев.

лесостеп. Ср. Сиб.: 198; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 145; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 258; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 303. – *Trifolium lupinaster* L.: Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 202. – Люпинник пятилисточковый. На суходольных, долинных, лесных лугах, в разреженных лесах, на опушках, по берегам рек. Обычен, довольно обилен.

***Trifolium pratense* L.:** Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 100; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 13; Курбатский, 1994, Фл. Сиб. 9: 204; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 205; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 154; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 258; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 310. – Клевер луговой. На лугах, в разреженных лесах, на опушках. Обилен.

***Vicia cracca* L.:** Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 156; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 82; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 9: 176; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 206; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 155; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 255; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 312. – Вика мышиная. В зарослях кустарников, по пойме озера. Обычен, местами довольно обилен.

***V. megalotropis* Ledeb.:** Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 157; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 83; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 9: 178; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 207; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 155; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 254; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 313. – В. крупнолодочковая. На опушках березовых и смешанных лесов. Рассеянно.

***V. sativa* L.:** Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 159; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 84; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 9: 181; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 207; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 155; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 253; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 313. – В. посевная. В посевах, на залежах, сорное. Обычен во всех районах, обилен группами.

V. sepium L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 158; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 84; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 9: 181; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 208; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 155; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 254; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 314. – В. заборная. В зарослях кустарников вдоль озера. Встречается рассеянно.

V. sylvatica L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 155, «sylvatica»; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 82, «sylvatica»; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 9: 182; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 208; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 156; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 255; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 314. – В. лесная. В пихтовых, осиновых, сосновых лесах, по их опушкам. Довольно обилен.

V. unijuga A. Br.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 155; Положий, 1960, Фл. Красн. кр. 6: 81; Никифорова, 1994, Фл. Сиб. 9: 183; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 209; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 156; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 255; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 315. – В. однопарная. В березовых, лиственничных, сосновых лесах, по их опушкам. Местами обилен.

Сем. *Polygalaceae* Hoffm. et Link – **Истодовые**

Polygala comosa Schkuhr: Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 10. – P. hybrida DC.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 179; Пешкова, 1996, Фл. Сиб. 10: 36; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 212; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 159; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 261; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 320. – Истод хохлатый, и. гибридный. На лугах. Обычен, везде малообилен.

Сем. *Oxalidaceae* R. Br. – **Кисличные**

Oxalis acetosella L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 175; Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 8; Пешкова, 1996, Фл. Сиб. 10: 23; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 209; Никифорова, 2005,

Консп. Фл. Сиб.: 157; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 261; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 316. – Кислица обыкновенная. Во влажных тенистых, преимущественно темнохвойных лесах. Обилен.

Сем. *Geraniaceae* Juss. – **Гераниевые**

Geranium sylvaticum L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 168; Вылцан, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 4; Пешкова, 1996, Фл. Сиб. 10: 19; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 212; Никифорова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 159; Пешкова, Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 264; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 319. – Герань лесная. В лесах, на их опушках, по долинным лугам. Довольно обилен.

Сем. *Sambucaceae* Vatsch ex Borkh – **Бузиновые**

Sambucus sibirica Nakai: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 16; Серых, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 51; Курбатский, 1996, Фл. Сиб. 12: 126; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 227; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 170; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 275; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 338. – Бузина сибирская. В хвойных, смешанных лесах, на лесных опушках, по берегу озера. Встречается единично.

Сем. *Adoxaceae* E. Mey. – **Адоксовые**

Adoxa moschatellina L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 21; Копанева, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 54; Курбатский, 1996, Фл. Сиб. 12: 133; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 227; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 170; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 276; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 338. – Адокса мускусная. В хвойных, смешанных, лиственных лесах, по берегу озера. Рассеянно.

Сем. *Caprifoliaceae* Juss. – **Жимолостные**

Linnaea borealis L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 18; Серых, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 52; Курбатский, 1996, Фл. Сиб. 12: 128; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 225; Овчинникова, 2005,

Консп. Фл. Сиб.: 169; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 276; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 336. – Линнея северная. В темнохвойных и лиственничных лесах, часто с моховым покрытием, по берегу озера. Довольно обилен.

Lonicera pallasii Ledeb.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн.кр. 6: 19; Серых, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 52; Курбатский, 1996, Фл. Сиб. 12: 132; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 226; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 169; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 278; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 337. – Жимолость Палласа. На лесных лугах, по берегу озера. Обилен группами.

Сем. *Apiaceae* Lindl. (= *Umbelliferae* Juss., nom. altern.)–

Сельдерейные (=Зонтичные)

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 239; Красноборов, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 42; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10: 135; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 216; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 162; Пименов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 282; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 325. – Купырь лесной. На лесных и пойменных лугах, в зарослях кустарников, в березово-сосновых лесах, по их опушкам. Встречается рассеянно.

Vupleurum aureum Fisch. ex Hoffm.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 263; Красноборов, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 45; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 217; Пименов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 285. – *V. longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo: Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10: 143; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 162; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 326. – Володушка золотистая. В мелколиственно-сосновых и сосновых лесах. Обычен, довольно обилен.

Carum carvi L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 247; Красноборов, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 48; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10: 149; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 218; Овчинникова, 2005, Консп.

Фл. Сиб.: 163; Пименов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 286; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 327. – Тмин обыкновенный. На суходольных, пойменных лугах, по берегу озера. Обилен.

Heracleum dissectum Ledeb.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 268; Красноборов, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 63; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10: 193; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 220; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 165; Пименов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 295; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 329. – Борщевик рассеченный. На опушках и высокотравных лугах, в лесах, зарослях кустарников. Обычен, довольно обилен.

Pimpinella saxifraga L.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 248; Красноборов, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 49; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10: 152; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 222; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 166; Пименов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 288; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 333. – Бедренец камнеломковый. На остепненных лугах, в разреженных сосновых лесах, по их опушкам. Довольно обилен.

Pleurospermum uralense Hoffm.: Черепнин, 1963, Фл. южн. ч. Красн. кр. 4: 240; Красноборов, 1977, Фл. Красн. кр. 7: 44; Пименов, 1996, Фл. Сиб. 10: 133; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 223; Овчинникова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 166; Пименов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 284; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 333. – Реброплодник уральский. В хвойных, березово-сосновых, лиственничных лесах. Обычен, рассеянно.

Сем. *Campanulaceae* Juss. – **Колокольчиковые**

Adenophora lilifolia (L.) A. DC.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 34, *cum auct. comb. Besser*; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 65, *cum auct. comb. Besser*; Олонова, 1996, Фл. Сиб. 12: 159; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 275; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 208; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 297; Антипова, 2012, Фл. внутр.

остр. лесост. Ср. Сиб.: 397. – Бубенчик лилиелистный. Собран в березово-сосновом лесу. Малообилен.

Campanula glomerata L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 30; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 62; Олонова, 1996, Фл. Сиб. 12: 152; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 276; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 209; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. А. России: 299; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 398. – Колокольчик сборный, к. скученный. На лугах, лесных опушках, в березово-сосновых лесах, в кустарниках. Обычен, рассеянно.

Сем. *Menyanthaceae* Dumort. – **Вахтовые**

Menyanthes trifoliata L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 57; Копанева, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 103; Ковтонюк, 1997, Фл. Сиб. 11: 85; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 236; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 176; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 301; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 349. – Вахта трехлистная. На моховых и травяных болотах, по сырым берегам рек, образует заросли. Довольно обилен.

Сем. *Asteraceae* Bercht. et J. Presl. (= *Compositae* Giseke, nom. altern.) – **Астровые (=Сложноцветные)**

Achillea asiatica Serg.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 68; Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 28; Шау-ло, 1997, Фл. Сиб. 13: 65; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 277; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 209; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 311; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 400. – Тысячелистник азиатский. На лугах, лесных полянах и опушках. Обилен.

A. millefolium L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 67; Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 28; Шауло, 1997, Фл. Сиб. 13: 68; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 278; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.:

210; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 311; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 400. – Т. обыкновенный. В лесах, на лугах. Обилен.

Antennaria dioica (L.) Gaertn.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 56; Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 21; Ханминчун, 1997, Фл. Сиб. 13: 44; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 278; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 210; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 324; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 401. – Кошачья лапка двудомная. В сосновых борах. Довольно обилен.

Arctium tomentosum Mill.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 106; Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 80; Жирова, 1997, Фл. Сиб. 13: 179; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 279; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 211; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 334; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 401. – Лопух войлочный. Обилен группами.

Artemisia commutata Besser: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 90; Амельченко, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 63; Красноборов, 1997, Фл. Сиб. 13: 134; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 280; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 209; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 321; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 403. – Полынь замещающая. По берегам рек, в березово-сосновых лесах. Довольно обилен.

A. glauca Pall. ex Willd.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 89; Амельченко, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 63; Красноборов, 1997, Фл. Сиб. 13: 129; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 281; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 213; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 321; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 404. – П. серая. На остепненных, мятликово-осоковых лугах, старых залежах. Малообилен.

A. laciniata Willd.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 83; Амельченко, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 49; Красноборов, 1997, Фл. Сиб. 13: 109; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 282; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 213; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 318; Антипова, 2012, Фл. внутр.

остр. лесост. Ср. Сиб.: 405. – П. рассеченная. В зарослях спиреи, около оз. Святое. Малообилен.

A. sieversiana Willd.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 88; Амельченко, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 58; Красноборов, 1997, Фл. Сиб. 13: 128; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 285; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 215; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 320; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 408. – П. Сиверса. На залежах, выгонах, окраинах пашен, в кустарниковых зарослях. Рассеянно.

A. vulgaris L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 80; Амельченко, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 40; Красноборов, 1997, Фл. Сиб. 13: 103; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 285; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 215; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 317; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 409. – П. обыкновенная. В лесах, в кустарниковых зарослях, по берегу озера. Обычен, обилен.

Aster alpinus L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 48; Амельченко, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 11; Королюк, 1997, Фл. Сиб. 13: 24; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 286; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 216; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 306; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 410. – Астра альпийская. На песчаных почвах, по окраинам сосновых лесов. Обилен.

Centaurea scabiosa L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 123; Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 93; Жирова, 1997, Фл. Сиб. 13: 237; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 28; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 217; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 343; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 414. – Василек шероховатый. На высокотравных и остепненных лугах, в сосновых борах. Довольно обилен.

Chrysanthemum zawadskii Herbich: Цвелев, 1999, Бот. журн. 84, 7: 117; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 290; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 218; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 313; Антипова, 2012, Фл. внутр.

остр. лесост. Ср. Сиб.: 414. – *Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvelev: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 74; Серых, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 36. – *D. zawadskii* subsp. *zawadskii*: Болдырева, 1997, Фл. Сиб. 13: 88. – Хризантема (Златоцвет) Завадского. На лесных полянах, в сосновых и лиственничных лесах. Рассеянно.

Cirsium helenioides (L.) Hill.: Волкова, Ломоносова, 2001, *Turczaninowia*, 4, 1: 73; Доронькин, Фл. Сиб. 14: 95; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 219; id. 2012, Консп. Фл. Аз. Рос-сии: 340; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 416. – *C. heterophyllum* auct. non (L.) Hill.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 116, *syn. auct. comb. All.*; Положий, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 88, *syn. auct. comb. All.*; Жи-рова, 1997, Фл. Сиб. 13: 216; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 291. – Бодяг девясиловидный, Бодяг разнолистный. В разреженных лесах, на лесных высокотравных лугах. Обилен.

C. setosum (Willd.) Besser: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 118; Положий, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 90; Жирова, 1997, Фл. Сиб. 13: 221; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 291; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 219; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 341; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 417. – Б. щетинистый. По берегу озера в кустарниковых зарослях. Обычен, обилен.

Crepis lyrata (L.) Froel.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 143; Вылцан, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 111; Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 305; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 292; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 220; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 352; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 418. – Скерда лировидная. В лесах, на лугах, опушках. Малообилен в большинстве районах.

C. praemorsa (L.) Tausch: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 143; Вылцан, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 112; Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 306; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 292; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.:

220; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 352; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 418. – С. тупокорневищная. На лугах, опушках, полянах, в осветленных лесах. Единично.

C. sibirica L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 141; Вылцан, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 110; Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 307; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 293; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 220; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 352; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 419. – С. сибирская. В лесах, на опушках, лугах, полянах, среди кустарников. Всюду довольно обилён.

C. tectorum L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 144; Вылцан, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 112; Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 307; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 293; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 220; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 352; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 419. – С. кровельная. На полях, залежах, на лугах, обрывах. Единично.

Erigeron acris L.: Королюк, 1997, Фл. Сиб. 13: 38; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 293; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 221; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 307; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 419. – **E. acer** L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 55; Курбатский, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 20. – Мелколепестник едкий. В населенных пунктах, по проселочным дорогам, залежам. Рассеянно.

Hieracium umbellatum L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 146; Вылцан, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 115; Тупицына, 1997, Фл. Сиб. 13: 318; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 298; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 225; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 346; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 426. – Ястребинка зонтичная. В лесах, на лугах. Редок.

Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt.: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 303; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 228; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 343; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 431. –

Chamomilla suaveolens (Pursh) Rydb.: Болдырева, 1997, Фл. Сиб. 13: 85. –
Matricaria matricarioides (Less.) Porter.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн.
кр. 6: 71. – *M. discoidea* DC.: Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 32. –
Лепидотека пахучая, ромашка ромашковидная. На приречных лугах. Обычен,
всюду обилен.

Leucanthemum vulgare Lam.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6:
69; Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 31; Болдырева, 1997, Фл. Сиб. 13: 72;
Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 303; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.:
228; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 315; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр.
лесост. Ср. Сиб.: 432. – Нивяник обыкновенный. На лесных полянах,
суходольных и пойменных лугах. Довольно обилен.

Parasenecio hastatum (L.) Н. Коуама, 1995, in Fl. Jap.
3b:52(«hastata»). – *Sacalia hastata* L., nom illeg.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч.
Красн. кр. 6: 95; Вылцан, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 70; Антипова, 1997, Фл.
Сиб. 13: 150; id., 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 287; Зуев, 2005, Консп.
Фл. Сиб.: 216; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 328; Антипова, 2012, Фл.
внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 412. – Недоспелка копьевидная. В
кустарниковых зарослях, на пойменных высокотравных лугах, лесных
опушках. Обычен, довольно обилен.

Pilosella caespitosa (Dumort.) P.D. Sell et C. West.: Тупицына, 1997, Фл.
Сиб. 13: 347; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 230; id. 2012, Консп. Фл. Аз.
России: 347. – Ястребиночка дернистая. Единично.

P. vaillantii (Tausch) Sojak: Тупицына, 1997, Фл. Сиб. 13: 346; Зуев, 2005,
Консп. Фл. Сиб.: 231; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 347. – Я.
зонтиконосная. В сосновых и березовых лесах, на лугах. Малообилен.

Ptarmica impatiens (L.) DC.: Копанева, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 30;
Шауло, 1997, Фл. Сиб. 13: 71; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.:
308; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 231; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 311;
Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 437. – *Achillea impatiens* L.:

Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 69. – Чихотник недотрога, тысячелистник недотрога. В лесах, на лесных полянах, на лугах. Обычен, обилён.

Saussurea controversa DC.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 110; Серых, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 83; Се-рых, 1997, Фл. Сиб. 13: 199; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 308; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 232; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 336; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 438. – Соссюрея спорная. На щебнистых склонах, в лесах, на лугах. Малообилён.

S. parviflora (Poir.) DC.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 110; Серых, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 83; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 309; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 233; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 338; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 439. – *S. parviflora*(Poir.) DC. subsp. *parviflora*: Серых, 1997, Фл. Сиб. 13: 204. – *S.* мелкоцветковая. В березово-сосновых лесах, на их опушках, у воды, на болотах. Единично.

Scorzonera radiate Fisch.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 126; Серых, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 96; Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 247; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 310; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 235; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 349; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 441. – Козелец лучистый. Малообилён.

Solidago dahurica Kitag.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 47; Положий, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 10; Шауло, 1997, Фл. Сиб. 13: 18; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 312; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 236; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 305; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 443. – Золотарник даурский. В березово-сосновом лесу. Малообилён.

Sonchus arvensis L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 130; Положий, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 98; Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 254;

Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 313; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 236; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 360; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 443. – Осот полевой. На лугах. Обилен.

Taraxacum officinale F.H. Wigg.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 135; Курбатский, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 102; Красников, 1997, Фл. Сиб. 13: 287; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 316; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 239; Красников, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 360; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 448. – Одуванчик лекарственный. На лугах, лесных полянах. Обилен.

Tragopogon orientalis L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 127; Курбатский, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 96; Ло-моносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 248; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 319; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 241; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 349; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 451. – Козлобородник восточный. На лугах, в лесах, на лесных полянах. Рассеянно.

Tripleurospermum perforatum auct. non (Merat) M. Lainz.: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 319; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 452. – Трехреберник непахучий. Вдоль дорог, по берегам рек, в посевах. Обилен.

Trommsdorffia maculate (L.) Bernh.: Ломоносова, 1997, Фл. Сиб. 13: 251; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 320; Зуев, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 241; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 348; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 452. – *Achyrophorus maculatus*(L.) Scop.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 128; Положий, 1980, Фл. Красн. кр. 10: 97. – Тромсдорфия крапчатая. На лугах, опушках, залежах, в разреженных лесах. Рассеянно.

Сем. *Rubiaceae* Juss. – Мареновые

Galium boreale L.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 13; Вылцан, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 48; Наумова, 1996, Фл. Сиб. 12: 113;

Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 230; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 172; Балде, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 363; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 343. – *G. septentrionale* auct. non. Roem. et Schult. p. p.: Черепнин, 1967, Фл. южн. ч. Красн. кр. 6: 11. – Подмаренник северный. По берегу озера. Обычен, довольно обилен.

G. mollugo L.: Наумова, 1996, Фл. Сиб. 12: 116; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 230; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 172; Балде, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 363; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 342. – П. мягкий. На лесном злаково-разнотравном лугу.

Сем. *Solanaceae* Juss. – Пасленовые

Solanum kitagawae Schönb.-Tem.: Курбатский, 1996, Фл. Сиб. 12: 10; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 238; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 177; Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 371; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 351. – *S. depilatum* Kitag.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 122; Курбатский, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 3. – Паслен Китагавы. Собран на разнотравно-злаковом лугу и на опушке леса в окр. оз. Святое. Единично.

Сем. *Cuscutaceae* Bercht. et J. Presl. – Повиликовые

Cuscuta europaea L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 63; Курбатский, 1979, Фл. Красн. кр. 8: 107; Фризен, 1997, Фл. Сиб. 11: 93; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 239; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 178; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 373; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 353. – Повилика европейская. На лесных опушках. Паразитирует на злаках, крапиве, реже на смородине.

Сем. *Boraginaceae* Juss. – Бурачниковые

Lappula consanguinea (Fisch. et C.A. Mey.) Gürke: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 84; Положий, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 126; Овчинникова, 1997, Фл. Сиб. 11: 134; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 243; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 182; Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз.

России: 383; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 358. – Липучка родственная. На разнотравно-злаковых лугах.

Myosotis arvensis (L.) Hill: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 81; Положий, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 122; Никифорова, 1997, Фл. Сиб. 11: 120; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 246; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 184; Никифорова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 379; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 361. – Незабудка полевая. На полях. Малообилен.

M. cespitosa K.F. Schultz: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 80; Положий, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 120; Никифорова, 1997, Фл. Сиб. 11: 125; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 246; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 184; Никифорова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 378; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 361. – Н. дернистая. На сырых лугах, по берегам рек, на болотах. Довольно обилен.

M. imitate Serg.: Никифорова, 1997, Фл. Сиб. 11: 127; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 246; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 184; Никифорова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 378; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 362. – *M. suaveolens* auct. non Walldts. et Kit.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 81; Положий, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 121. – Н. подражающая. В березовых, березово-сосновых лесах, на пойменных лугах. Обилен.

Pulmonaria mollis Wulfen ex Hornem.: Никифорова, 1997, Фл. Сиб. 11: 118; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 248; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 185; Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 380; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 364. – *P. Molissima* A. Kerner: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 77; Положий, 1977, Фл. Красн. кр. 8: 118. – Медуница мягенькая. В лесах, на лесных опушках. Обычен, довольно обилен.

Сем. *Scrophulariaceae* Juss. – Норичниковые

Euphrasia brevipila Burnat et. Gremlі: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 146; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 22; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 249; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 365; Доронькин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 404. – *E. stricta* auct. non D. Wolff. ex J. F. Lehm., p.p.: Гришина, 1996, Фл. Сиб. 12: 61; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 187. – Очанка коротко-волосистая, о. прямая. На лугах, в разреженных лесах, на лесных полянах, обочинах дорог и полей. Довольно обилен.

Linaria vulgaris Mill.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 128; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 6; Положий, 1996, Фл. Сиб. 12: 20; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 250; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 188; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 393; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 367. – Льянка обыкновенная. На лесных полянах, вырубках, на каменистых склонах.

Melampyrum pratense L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 143; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 19; Выдрина, 1996, Фл. Сиб. 12: 54; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 250; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 188; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 407; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 367. – Марьянник луговой. По берегу озера. Единично.

Rhinanthus vernalis (N.W. Zinger) Schischk. et Serg.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 147; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 23; Олонова, 1996, Фл. Сиб. 12: 64; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 255; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 192; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 406; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 372. – Погремок весенний. По суходольным и пойменным лугам, опушкам лесов. Обилен.

Veronica chamaedrys L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 138; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 14; id., 1996, Фл. Сиб. 12: 40; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 256; Доронькин, 2005, Консп.

Фл. Сиб.: 194; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 397; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 374. – Вероника дубравная. На суходольных лугах, луговых склонах, в смешанных и березовых лесах, в прибрежных кустарниках. Довольно обилен.

V. longifolia L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 130; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 9; id., 1996, Фл. Сиб. 12: 32; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 193; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 395; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 375. – *V. pseudolongifolia* Pritz: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 258. – В. длиннолистная. На лесных и пойменных лугах, в прибрежных зарослях кустарников. Обычен, довольно обилен.

V. serpyllifolia L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 135; Положий, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 12; id., 1996, Фл. Сиб. 12: 45; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 259; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 195; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 396; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 376. – В. тимьянолистная. В темнохвойных и смешанных лесах, на лесных полянах. Малообилен.

Сем. *Plantaginaceae* Juss. – Подорожниковые

Plantago major L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 169; Курбатский, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 43; id., 1996, Фл. Сиб. 12: 107; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 260; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 197; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 409; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 378. – Подорожник большой. По берегу озера. Обычен, очень обилен.

P. media L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 171; Курбатский, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 44; id., 1996, Фл. Сиб. 12: 108; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 260; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 197; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 410; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 378. – П. средний. По берегу озера. Очень обилен.

Сем. *Lentibulariaceae* Rich. – Пузырчатковые

Urticularia vulgaris L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 168; Серых, 1979, Фл. Красн. кр. 9, 2: 42; Олоно-ва, 1996, Фл. Сиб. 12: 102; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 262; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 198; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 413; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 380. – Пузырчатка обыкновенная. Собран однажды в окр. оз. Святое, в воде. Обильно.

Сем. *Lamiaceae* Martinov (= Labiatae Juss., nom. altern.) –

Яснотковые (Губоцветные)

Dracosephalum ruyschiana L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 105; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 154; Пешкова, 1997, Фл. Сиб. 11: 184; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 264; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 200; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 419; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 382. – Змееголовник Руйша. В зарослях кустарников. Рассеянно.

D. thymiflorum L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 103; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 157; Пешкова, 1997, Фл. Сиб. 11: 185; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 264; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 201; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 418; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 383. – З. тимьяноцветковый. На луговых склонах, опушках, как сорное по залежам. Обычен. Довольно обилён.

Glechoma hederacea L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 100; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 148; Фризен, 1997, Фл. Сиб. 11: 169; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 265; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 201; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 416; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 384. – Будра плющевидная. В сыроватых разреженных лесах, по их опушкам, на влажных лугах, по тенистым берегам озера. Довольно обилён.

Lamium album L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 109; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 160; Доронькин, 1997, Фл. Сиб. 11: 191; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 266; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 201; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 421; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 385. – Яснотка белая. На лугах, в лесах и кустарниках. Обилен.

Phlomis tuberosa L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 106; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 165; Доронькин, 1997, Фл. Сиб. 11: 188; id., 2005, Консп. Фл. Сиб.: 204; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 419. – **Phlomoides tuberosa** (L.) Moench: Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 269; id., 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 389. – Зопник клубненосный. На лугах, открытых травянистых склонах, в смешанных травянистых лесах, на их опушках. Обычен, всюду довольно обилен.

Prunella vulgaris L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 105; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 159; Фри-зен, 1997, Фл. Сиб. 11: 185; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 269; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 204; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 419; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 389. – Черноголовка обыкновенная. На лесных опушках, в разреженных лесах, в кустарниках, на лугах, вдоль лесных дорог. Обычен. Обилен.

Scutellaria galericulata L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 96; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 152; Зуев, 1997, Фл. Сиб. 11: 163; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 270; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 205; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 414; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 390. – Шлемник обыкновенный. По берегу озера, в зарослях кустарников, на сырых и заболоченных лугах, болотах. Обычен, всюду малообилен.

Stachys palustris L.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 5: 112; Быченникова, 1965, Фл. Красн. кр. 9, 1: 150; Никифорова, 1997, Фл. Сиб. 11:

200; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 271; Доронькин, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 205; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 422; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 392. – Чистец болотный. По берегам рек, на болотах, влажных лугах. Малообилен.

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

Сем. **Hydrocharitaceae** Juss. – **Водокрасовые**

Elodea Canadensis Michx.: Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1: 118; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 321; Ков-тонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 243; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 431; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 454. – Элодея канадская, водяная зараза. Собран однажды в окр. оз. Святое, в воде. Обильно.

Hydrilla verticillata (L. fill.) Royle.: Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1: 118; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 243; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 431; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 455. – Гидрилла мутовчатая. Собран однажды в окр. оз. Святое, в воде. Обильно. Новый вид во флоре южной части Красноярского края.

Сем. **Alismataceae** Vent. – **Частуховые**

Alisma gramineum Lej.: Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1: 112; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 322; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 243; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 432; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 455. – *A. loeselii* Gorski: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 93. – Частуха злаковидная. В воде у берега. Единично.

A. plantago-aquatica L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 93; Романенко, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 64; Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1: 114; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 322; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 243; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 432; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 455. – Ч. подорожниковая. По берегам озера. Обилен.

Сем. **Potamogetonaceae** Bercht. et J. Presl – **Рдестовые**

Potamogeton lucens L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 88; Серых, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 60; Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1: 100; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 325; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 244; Дур-никин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 434; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 460. – Рдест блестящий. Собран однажды в окр. оз. Святое, в воде. Обильно.

P. perfoliatus L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 88; Серых, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 61; Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1: 102; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 325; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 245; Дурникин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 435; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 461. – Р. пронзеннолистный. В стоячих водоемах. Довольно обилен.

P. pussilus L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 87; Серых, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 59; Кашина, 1988, Фл. Сиб. 1: 103; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 326; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 245; Дурникин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 435; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 461. – Р. маленький. В пресных озере. Довольно обилен.

Сем. *Lemnaceae* Martinov – **Рясковые**

Lemna minor L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 179; Кныш, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 117; Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4: 15; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 418; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 318; Ковтонюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 439; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 572. – Ряска маленькая. Обилен.

Сем. *Melanthiaceae* Batsch ex Borkh. – **Осенниковые**

Veratrum dahuricum (Turcz.) O. Loes fil.: Власова, 1987, Фл. Сиб. 4: 47; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 328; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 246; Власова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 441; Антипова, 2012,

Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 463. –Чемерица даурская. Собран однажды по берегу оз. Пионерское. Рассеянно.

V. lobelianum Bernh.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 194; Соболевская, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 9; Власова, 1987, Фл. Сиб. 4: 48; Антипова, 2003, Фл. сев. ле-состеп. Ср. Сиб.: 328; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 246; Власова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 441; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 463. – Ч. Лобеля. На сырых лугах, в березово-сосновых лесах. Обилен.

Сем.*Trilliaceae* Chevall. – Триллиевые

Paris quadrifolia L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 219; Соболевская, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 31; Власова, 1987, Фл. Сиб. 4: 112; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 338; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 255; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 442; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 476. – Вороний глаз четырехлистный. В хвойных, мелколиственно-хвойных и лиственных лесах. Довольно обилен.

Сем.*Liliaceae* Juss. – Лилейные

Lilium pilosiusculum (Freyn) Misch.: Власова, 1987, Фл. Сиб. 4: 98; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 331; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 249; Власова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 446; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 468. – *L. martagon* var. *pilosiusculum* Freyn: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 209; Соболевская, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 23. – Лилия слегка волосистая, л. саранка. На лесных лугах, в лиственнично-сосновых, березово-сосновых лесах. Обычен во всех районах, всюду рассеянно.

Сем.*Orchidaceae* Juss. – Орхидные

Cypripedium guttatum Sw.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 228; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 36; Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 127; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 339; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 447; Антипова, 2012, Фл. внутр.

остр. лесост. Ср. Сиб.: 477. – Б. капельный. В хвойных и березово-сосновых лесах. Довольно обилен.

C. macranthon Sw.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 229; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 37; Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 127; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 340; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 447; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 478. – Б. крупноцветный. В светлохвойных лесах, на лесных полянах. Довольно обилен.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 129; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 340; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 256; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 449; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 479. – *Orchis fuchsii* Druce: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 238; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 41. – Пальчатокоренник Фукса. В березово-сосновых лесах, на хорошо увлажненных, богатых гумусом почвах. Рассеянно.

D. maculata (L.) Soó: Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 130; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 341; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 271; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 449; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 480. – *Orchis fuchsii* auct. non Druce: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 194; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 41, р. р. – П. пятнистый. На сырых засоленных лугах, по берегу озера. Рассеянно.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 237; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 43; Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 135; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 343; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 257; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 451; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 482. – Кокушник комарниковый, к. длиннорогий. На лугах, лесных полянах, зарослях кустарников, в болотистой местности, березово-сосновых лесах. Единично.

Orchis militaris L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 238; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 39; Иванова, 1987, Фл. Сиб. 4: 133; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 347; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 259; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 452; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 484. – Ятрышник шлемоносный. На лесных полянах, влажных лугах. Единично.

Сем. *Iridaceae* Juss. – **Касатиковые**

Iris ruthenica Ker.-Gawl.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 220; Положий, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 33; Доронькин, 1987, Фл. Сиб. 4: 121; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 329; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 247; Доронькин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 457; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 465. – Касатик русский. В хвойных, мелколиственно-хвойных, светлохвойных лесах. Довольно обилен.

Сем. *Convallariaceae* Horan. – **Ландышевые**

Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 216; Соболевская, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 29; Власова, 1987, Фл. Сиб. 4: 108; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 336; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 254; Власова, 2012, Консп. Фл. Аз. Рос-сии: 466; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 474. – Майник двулистный. В хвойных лесах. Обилен.

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce: Власова, 1987, Фл. Сиб. 4: 111; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 363; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 254; Власова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 467; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 474. – *P. officinale* All.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 219; Соболевская, 1967, Фл. Красн. кр. 4: 30. – Купена душистая. В березовых, хвойных лесах. Довольно обилен.

Сем. *Juncaceae* Juss. – **Ситниковые**

Juncus compressus Jacq: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 182; Гудошников, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 123; Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4: 27; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 349; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 259; Ковтонюк, Якубов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 474; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 486. – Ситник сплюснутый. По берегу озера. Обычен, обилен.

Luzula pilosa (L.) Willd.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 187; Гудошников, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 128; Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4: 41; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 351; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 262; Ковтонюк, Якубов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 477; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 489. – Ожика волосистая. В травянистых березово-сосновых лесах. Малообилен.

L. rufescens Fisch. ex E. Mey.: Черепнин, 1965, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 186; Гудошников, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 128; Ковтонюк, 1987, Фл. Сиб. 4: 41; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 351; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 262; Ковтонюк, Якубов, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 477; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 489. – О. рыжеватая. Во влажных моховых лесах. Обилен.

Сем. *Cyperaceae* Juss. – **Сытыевые** (Осоковые)

Carex acuta L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 154; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 158; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 446; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 352; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 276; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 495; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 491. – *C. gracilis* Curt.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 155; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 96. – Осока острая. По песчаным и илистым берегу озера, образует заросли. Обычен, всюду обилен.

C. appendiculata (Trautv. et S.A. Mey.) Kük.: Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 71; 454; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 160; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.:

353; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 276; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 495; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 492. – О. придатковая. На осоково-моховых болотах. Обилен.

C. *appropinquata* Schum.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 149; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 71; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 485; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 353; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 265; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 498; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 492. – *C. Paradoxa* Willd.: Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 56. – О. сближенная. На осоково-гипновых болотах, на болотистых лугах. Довольно обилен.

C. *atherodes* Spreng.: Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 120; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 162; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 354; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 271; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 479; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 494. – *C. orthostachys* С.А. Мей: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 176; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 113. – О. остистая. Около озера. Обилен.

C. *canescens* L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 151; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 61; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 74; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 557; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 356; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 265; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 502; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 495. – О. седеющая. Рассеянно.

C. *capitata* L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 153; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 82; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 60; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 597; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 356; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 263; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 504; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 496. – О. головчатая. На лугу. Рассеянно.

C. caespitosa L.: Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 164; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 467; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 357; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 277; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 496; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 497. – *C. caespitosa* auct.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 159; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 72. – О. дернистая. По берегу озера. Обычен. Очень обилен.

C. chordorrhiza Ehrh. ex L. f.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 154; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 51; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 70; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 520; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 357; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 265; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 500; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 497. – О. шнурокорневая. На вейниково-сабельниковом болоте. Обилен.

C. curaica Kunth: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 146; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 54; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 80; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 503; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 358; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 266; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 499; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 498. – О. курайская. По сырым песчаными берегам рек, на пойменных лугах с песчаной почвой. Довольно обилен.

C. diluta Vieb.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 170; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 98; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 128; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 256; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 359; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 272; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 485; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 499. – О. светлая. Рассеянно.

C. elongate L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 150; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 59; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 74;

Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 550; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 361; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 265; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 501; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 501. – О. удлинённая. В березово-сосновых, пойменных еловых лесах, на лесных лугах, кустарниковых болотах. Рассеянно. Л.М. Черепнин отмечает самый восточный предел распространения вида.

C. enervis С.А. Меу.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 154; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 50; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 82; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 536; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 361; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 266; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 500; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 502. – О. безжилковая. На лугу, на вейниковом болоте. Рассеянно.

C. lasiocarpa Ehrh.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 172; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 112; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 148; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 296; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 363; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 271; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 480; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 504. – О. волосистоплодная. Собран днажды в окр. оз. Святое на вейниково-сабельниковом болоте. Обильно.

C. Leporine L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 149; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 57; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 543; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 363; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 267; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 501; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 504. – *C. Ovalis* Good: Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 85. – О. заячья. На сырых речных, болотистых лугах. Рассеянно.

C. limosa L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 128; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 76; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 36; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 359; Антипова, 2003, Фл. сев.

лесостеп. Ср. Сиб.: 364; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 273; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 491; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 505. – О. топяная. Собран в окр. оз. Святое, на вейниково-сабельниковом болоте. Обилен.

C. macroua Meinsh.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 166; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 93; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 123; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 290; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 365; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 272; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 487; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 506. – О. большехвостая. В травяных и зеленомошных хвойных и мелколиственных лесах, на лесных опушках. Обычен, всюду обилен.

C. praecox Schreb.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 144; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 52; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 90; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 512; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 367; Ков-тонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 267; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 499; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 509. – О. ранняя. В березово-сосновых лесах, на суходольных и остепненных лугах. Довольно обилен.

C. rhynchophysa С.А. Меу.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 174; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 107; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 95; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 177; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 368; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 268; Ше-ховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 481; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 511. – О. вздутоносная. По берегу озера, на мелководье. Образует заросли. Встречается в большинстве районов, всюду довольно обилен.

C. rostrata Stokes: Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 96; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 175; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 368; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 268; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 481; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 511. – С.

inflata auct. non Huds. – *S. utriculata* auct. non Boott.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 174; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 106. – О. кругловатая. Встречается на болотах. Рассеянно.

C. schmidtii Meinsh.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 156; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 68; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 464; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 370; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 278; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 497; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 513. – О. Шмидта. На пойменных заболоченных и закустаренных лугах, в березовых травяных лесах. Довольно обилен.

S. vesicaria L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 175; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 108; Малышев, 1990, Фл. Сиб. 3: 98; Егорова, 1999, Осоки Росс. и сопр. гос.: 180; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 371; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 268; Шеховцова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 482; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 515. – О. пузырьчатая. На болотах, образует заросли.

Eleocharis mamillata Lindb. fil.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 119; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 19; Бубнова, 1990, Фл. Сиб. 3: 28; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 373; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 279; Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 508; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 517. – Болотница сосочковая. На берегу озера. Обилен.

E. palustris (L.) Rostk. et Schmidt.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 119; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 19; Бубнова, 1990, Фл. Сиб. 3: 29; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 373; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 279; Овчинникова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 508; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 517. – Б. болотная 290 березово-сосновых лесах, на болотах, лугах. Нередко образует чистые заросли. Обилен во всех районах.

Eriophorum angustifolium Honck.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 108; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 16; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 374; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 280; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 510; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 518. – *E. polystachyon* L., nom. rejic.: Тимохина, Бондарева, 1990, Фл. Сиб. 3: 14. – Пушица узколистная. На болотах, осоково-солончаковых лугах. Довольно обилен.

S. sylvaticus L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 114, «*sylvaticus*»; Соболевская, 1965, Фл. Красн. кр. 3: 25, «*sylvaticus*»; Тимохина, Бондарева, 1990, Фл. Сиб. 3: 21; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 377; Ковтонюк, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 283; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 515; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 522. – К. лесной. На болотах, заболоченных лугах, в лесах, по сырым берегам водоемов. Обычен, очень обилен.

Сем. *Sparganiaceae* Nanin – Ежеголовниковые

Sparganium natans L.: Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 518. – *S. minimum* Wallr.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 81; Романенко, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 55; Тимохина, 1988, Фл. Сиб. 1: 92; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 420; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 319; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 575. – Ежеголовник плавающий. Собран однажды на вейниково-сабельниковом болоте. Рассеянно.

Сем. *Typhaceae* Juss. – Рогозовые

Typha latifolia L.: Черепнин, 1957, Фл. южн. ч. Красн. кр. 1: 77; Романенко, 1983, Фл. Красн. кр. 1: 53; Красноборов, Короткова, 1988, Фл. Сиб. 1: 88; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 421; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 319; Гребенюк, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 519; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 575. – Рогоз широколистный. По берегам водоемов, прудов, на болотах. Обилен.

Сем. *Poaceae* Barnhart (Gramineae Juss.) – **МЯТЛИКОВЫЕ** (Злаки)

Agrostis gigantea Roth: Пешкова, 1990, Фл. Сиб. 2: 108; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 381; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 285; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 539; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 526. – *A. alba* Aust. non L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 35; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 35. – Полевица гигантская. На пойменных и суходольных лугах, по лесным полянам, берегам рек, болотам. Обычен, обилен.

Alopurus pratensis L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 31; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 26; Никифорова, 1990, Фл. Сиб. 2: 128; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 383; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 286; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 543; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 529. – Лисохвост луговой. На лугах, по берегам водоемов, среди кустарников. Обычен. Обилен.

Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 51; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 54; Никифорова, 1990, Фл. Сиб. 2: 124; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 385; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 288; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 542; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 531. – Бекмания восточная. По берегам рек, болот, зарастающих озер, на сырых лугах, вдоль дорог. Довольно обилен.

Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 89; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 115; Пешкова, 1990, Фл. Сиб. 2: 17; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 385; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 288; Липин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 521; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 552. – Коротконожка перистая. В травяных лесах, на лесных полянах, открытых склонах, суходольных лугах. Обильно.

Bromopsis inermis (Leyss.) Holub: Пешкова, 1990, Фл. Сиб. 2: 62; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 385; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 289; Липин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 528; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. ле-сост. Ср. Сиб.: 532. – *Bromus inermis* Leyss.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 88; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 113. – Кострец безостый. На лугах, лесных полянах. Обилен.

Calamagrostis arundinaceae (L.) Roth: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 43; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 43; Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2: 95; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 387; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 290; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 535; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 534. – Вейник тростниковый. В сухих лесах, среди кустарников, на полянах. Обычен, всюду обилен.

C. epigeois (L.) Roth: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 39; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 38; Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2: 97; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 387; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 293; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 536; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 534. – В. наземный. На лугах, в разреженных лесах, среди кустарников. Обилен.

C. langsdorffii (Link) Trin.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 41; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 40; Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2: 98; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 388; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 293; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 536; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 535. – В. Лангсдорфа. На лугу у озера. Обилен.

C. neglecta (Ehrh.) Gaerth., В. Mey. et Scherb.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 42; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 41; Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2: 100; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 388; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 292; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 537; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 536. – В. незамечаемый. На болотах, влажных, разнотравно-злаковых лугах, по берегу озера. Довольно обилен.

C. obtusata Trin.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 42; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 42; Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2: 100; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 389; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 293; id. 2012, Консп. Фл. Аз. России: 537; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 536. – В. притупленный. В темнохвойных и смешанных лесах, на лесных лугах.

Elymus sibiricus L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 101; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 134; Пешкова, 1990, Фл. Сиб. 2: 29; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 394; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 297; Липин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 524; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 543. – Пырейник сибирский. На пойменных и суходольных лугах, прирусловых песках и галечниках, в лесах и зарослях кустарников, на лесных опушках. Довольно обилен.

Elytrigia repens (L.) Nevski: Пешкова, 1990, Фл. Сиб. 2: 34; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 396; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 297; Липин, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 524; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 545. – *Agropyron repens* (L.) P. Beauv.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 98, «агropyrum»; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 128. – Пырей ползучий. На разнотравно-злаковых высокотравных лугах, по степным склонам, на залежах, у дорог. Широко распространен, местами очень обилен.

Millium effusum L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 27; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 23; Иванова, 1990, Фл. Сиб. 2: 92; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 406; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 307; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 535; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 557. – Бор развесистый. Во влажных хвойных и лиственных лесах. Обычен во всех районах, всюду малообилен.

Phleum phleoides (L.) Karst.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 28, *cum auct. comb. Simk.*; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 24, *cum auct.*

comb. Simk.; Никифорова, 1990, Фл. Сиб. 2: 225; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 407; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 308; id., 2012, Консп. Фл. Аз. России: 542; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 558. – Тимофеевка степная.

Poa angustifolia L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 67; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 75; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 170; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 408; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 310; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 559; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 549; id., 2016, Род мятлик во фл. Сибири: 210. – Мятлик узколистный. По суходольным лугам, на болотах, у дорог. Обильно.

P. nemoralis L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 69; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 81; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 184; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 409; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 312; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 561; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 555; id., 2016, Род мятлик во фл. Сибири: 232. – М. лесной. В лиственных и березово-сосновых лесах, по их опушкам. Малообилен.

P. palustris L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 68; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 79; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 184; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 410; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 312; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 562; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 555; id., 2016, Род мятлик во фл. Сибири: 232. – М. болотный. На болотах. Малообилен.

P. pratensis L.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 66; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 73; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 172; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 410; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 310; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 562; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 550; id., 2016, Род мятлик во фл. Сибири: 204. – М. луговой.

По остепненным, суходольным и пойменным лугам, в березово-сосновых лесах.

P. sibirica Roshev.: Черепнин, 1959, Фл. южн. ч. Красн. кр. 2: 65; Ревердатто, 1964, Фл. Красн. кр. 2: 71; Олонова, 1990, Фл. Сиб. 2: 177; Антипова, 2003, Фл. сев. лесостеп. Ср. Сиб.: 411; Власова, 2005, Консп. Фл. Сиб.: 311; Антипова, 2012, Фл. внутр. остр. лесост. Ср. Сиб.: 563; Олонова, 2012, Консп. Фл. Аз. России: 548; id., 2016, Род мятлик во фл. Сибири: 191. – М. сибирский. В лесах, на лугах. Обилен.

Глава 4. Анализ флоры озера Святое

4.1. Таксономический анализ

Таксономический анализ позволяет, в первую очередь, выявить уровень видового богатства, таксономическое разнообразие, а также соотношение видов между систематическими категориями более высокого ранга, т.е. систематическую структуру данной флоры.

В результате проведенных исследований, изучения литературных данных на территории озера Святое зарегистрировано 300 видов сосудистых растений, относящихся к 180 родам и 63 семействам.

Таблица 8

Спектр ведущих семейств флоры озера Святое (Абанский район)

Ранг	Семейства	Количество видов	% от общего числа видов
1	Asteraceae	35	11,6
2	Cyperaceae	25	8,3
3	Ranunculaceae	22	7,3
4	Poaceae	19	6,3
5-6	Rosaceae	17	5,6
5-6	Fabaceae	17	5,6
7	Brassicaceae	15	5
8-9	Caryophyllaceae	9	3
8-9	Polygonaceae	9	3
10	Ericaceae	8	2,6
10	Lamiaceae	8	2,6
	Итого	184	61,3

Ведущие 10 семейств флоры исследуемого района (табл. 8) включают в себя 61,3 % всего видового разнообразия. Состав ведущих семейств, количество включаемых ими видов по отношению ко всей флоре,

свидетельствует о принадлежности ее к бореальным флорам Евразии, что соответствует местонахождению исследуемой территории в подтаежной подзоне. О ббореальном и голарктическом характере флоры говорит также состав головной части семейственного спектра (Asteraceae, Cyperaceae, Poaceae, Ranunculaceae).

Таблица 9

Спектр многородовых семейств флоры озера Святое (Абанский район)

Ранг	Семейства	Количество родов	% от общего числа родов
1	Asteraceae	24	13,3
2-4	Ranunculaceae	12	6,6
2-4	Brassicaceae	12	6,6
2-4	Rosaceae	12	6,6
5	Poaceae	11	6,1
6	Lamiaceae	7	3,8
7-8	Ericaceae	6	3,3
7-8	Apiaceae / Umbelliferae	6	3,3
9-11	Polygonaceae	5	2,7
9-11	Scrophulariaceae	5	2,7
9-11	Caryophyllaceae	5	2,7
	Итого	105	57,7

Анализ спектра многородовых семейств (табл. 9) показывает некоторые различия со спектром ведущих семейств. Рассмотрим на примере семейства Cyperaceae, в таблице ведущих семейств оно занимает второй ранг, а в таблице многородовых семейств оно вообще не вошло в десятку. Можно сделать вывод о том, что семейство Cyperaceae, многовидовое, но малородовое. Также значительно поменяло свою позицию семейство Fabaceae. В таблице ведущих семейств оно занимает шестой ранг, а вот в

таблицу многогородовых оно также не вошло. Но в таблице 9 добавились семейство *Apiaceae* (*Umbelliferae*) и *Scrophulariaceae*. Это связано с тем, что оба этих семейства содержат много родов за счет сорных видов.

Таблица 10

Спектр многовидовых родов флоры озера Святое (Абанский район)

№ п/п	Род	Количество видов	% от общего числа видов
1	<i>Carex</i>	21	7
2	<i>Ranunculus</i>	8	2,6
3	<i>Lathyrus</i>	7	2,3
4	<i>Vicia</i>	6	2
5-8	<i>Viola</i>	5	1,6
5-8	<i>Artemisia</i>	5	1,6
5-8	<i>Calamagrostis</i>	5	1,6
5-8	<i>Poa</i>	5	1,6
	Итого	62	20,3

Многовидовых родов во флоре озера Святое (Абанский район) сравнительно немного (табл. 10). В их состав входит 62 вида, что составляет 20,6 % всей флоры.

Таким образом, таксономический состав флоры озера Святое (Абанский район) характеризует ее как голарктическую (высокий ранг *Asteraceae*, *Symeraceae*, *Ranunculaceae*), бореальную (*Carex*, *Ranunculus*, *Lathyrus*).

4.2. Экологический анализ

Для экологического анализа флоры озера Святое (Абанский район) использована классификация экологических групп, разработанная Куминовой А.В. при анализе растительного покрова Хакасии [1976]. Выделение этих экологических групп основано на отношении растений к влаге, температуре и механическому составу почвы.

Все виды флоры озера Святое (Абанский район) представляется возможным разделить на 11 экологических групп.

Были выявлены следующие экологические группы:

ксерофиты – растения засушливых местообитаний, способные благодаря ряду приспособительных признаков и свойств переносить перегрев и обезвоживание (*Thalictrum foetidum*, *Goniolimon speciosum*, *Potentilla acaulis* и др.);

мезоксерофиты – растения недостаточно увлажненных местообитаний (*Dianthus versicolor*, *Gypsophila altissima*, *Sisymbrium loeselii* и др.);

мезофиты – растения, обитающие в условиях с более или менее достаточным количеством воды в почве (*Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, *Orthilia secunda* и др.);

мезогигрофиты – растения умеренно увлажненных местообитаний (*Picea obovata*, *Moneses uniflora*, *Spiraea salicifolia* и др.);

гигрофиты – растения, обитающие в условиях избыточной влажности воздуха, преимущественно в сырых лесах (пихтовых, прирусловых), по берегам рек, на болотах (*Salix gmelinii*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Carex acuta* и др.);

гидрофиты – полуводные растения, погруженные в воду только своими нижними частями (*Calla palustris*, *Typha angustifolia*, *Scirpus lacustris* и др.);

гидатофиты – водные растения, целиком или больше чем наполовину погруженные в воду (*Lemna minor*, *Potamogeton perfoliatus*, *Hydrilla verticillata* и др.);

галофиты – растения, произрастающие на сильно засоленных почвах (*Alopecurus arundinaceus*, *Hordeum brevisubulatum*, *Kali collina* и др.);

мезопсихрофиты – растения умеренно влажных и холодных местообитаний (*Anemonastrum crinitum*, *Veratrum lobelianum*, *Poa sibirica* и др.);

гигропсихрофиты – растения избыточно влажных и холодных местообитаний (*Eriophorum borealis*, *Salix kochiana*, *Cardamine macrophylla* и др.);

мезопетрофиты – растения умеренно влажных и каменистых местообитаний (*Chelidonium majus*, *Adoxa moschatellina*, *Verbascum thapsus* и др.).

Таблица 11

Распределение видов озера Святое (Абанский район) по приуроченности к типам местообитаний с определенным режимом влаги

№ пп	Экологическая группа	Число видов	% от всей флоры
1	Ксерофиты	9	3
2	Мезоксерофиты	34	11,3
3	Мезофиты	152	50,6
4	Мезогигрофиты	29	9,6
5	Гигрофиты	36	12
6	Гидрофиты	11	3,6
7	Гидатофиты	2	0,6
8	Галофиты	11	3,6
9	Мезопсихрофиты	9	3
10	Гигропсихрофиты	5	1,6
11	Мезопетрофиты	2	0,6
	Итого	300	100

Многообразие природных условий флоры обуславливает пестроту экологического спектра флоры. В число ведущих экологических групп входят: мезофиты (50,6 %), гигрофиты (12 %), мезоксерофиты (11,3 %), (табл. 11).

Большую часть видов флоры озера Святое (Абанский район) составляют виды местообитаний с достаточным, но не избыточным увлажнением. Большинство видов имеют хорошо развитую корневую систему с

ветвящимися корням, а также широкие, плоские и зелёные листья, форма которых весьма разнообразна. Мезофиты требуют более или менее непрерывного водоснабжения в период вегетации. Они нетерпимы к длительной засухе.

Проведенный анализ флоры показывает разнообразие экологических групп адаптаций отдельных видов, как к совокупности условий территории, так и к отдельным экологическим факторам.

4.3. Географический анализ

Анализ флоры, основанный на исследовании ареалов составляющих ее видов, необходим для установления географических особенностей флоры, выяснения степени ее самобытности. Ареалы отражают современное распространение слагающих флору видов, исторический ход развития видов, что позволяет познать закономерности пространственного размещения видов, генезис отдельных таксонов, историю флоры и растительности исследуемого района. Поскольку до сих пор нет единой общепринятой классификации географических элементов, целесообразно разработать классификационную схему в зависимости от специфики объекта, географического положения флоры, анализа и целей исследования [52].

Для выполнения работы за основу взяты типы ареалов, применяемые многими авторами при изучении флоры Сибири [30, 34, 53, 65].

Во флоре озера Святое выделены следующие ареалогические группы:

Космополитная – виды, имеющие широкое распространение. Группа представлена, главным образом, сорными растениями, имеющими широкую экологическую амплитуду (*Cannabis sativa* L., *Urtica cannabina* L. и др.).

Голарктическая – виды, распространенные в пределах Голарктики (*Ranunculus repens* L., *Moneses uniflora* (L.) A. Gray, *Geum aleppicum* Jacq. и др.).

Евразиатская – виды, распространенные как в Европе, так и в Азии (*Thalictrum minus* L., *Ledum palustre* L., *Potentilla bifurca* L. и др.).

Американо-азиатская – представлена видами, распространенными в пределах Северной Азии и Северной Америки (*Carex disticha* С.А. Мей, *Festuca pratensis* L. и др.).

Азиатская – виды, распространенные на территории Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Японии, Средней и Центральной Азии (*Atragene speciosa* Weinm, *Potentilla hypoleuca* Turcz, *Agrimonia pilosa* Ledeb.).

Ознакомление с современным распространением представителей флоры озера Святое показывает преобладание видов евроазиатской группы (35,6 %).

Наиболее многочисленна группа с собственно евроазиатским ареалом (16 %). Виды с центрально-азиатским (7 %), евро-сибирским (6 %) и евросибирско-восточно-азиатским (3,3 %) ареалами, вероятно, исчезли на части территории под влиянием неблагоприятных условий в прошлом, образовав дизъюнкции. Четверть флоры представлена видами с широкими ареалами (космополитным, голарктическим) – 31,6 %, а американо-азиатские виды (3,3 %) принимают незначительное участие в формировании флоры. Определенное воздействие на развитие флоры оказали виды азиатского типа (29,3 %), из которых менее значительным было влияние сибирско-дальневосточных (2,3 %). Азиатские страны являются признанными центрами формирования растительного населения современной таежной зоны. Среди азиатских видов с большим преимуществом выступают собственно азиатские (9,6 %). Равновелико участие видов с центрально-азиатским (5,3 %) и восточно-азиатским (5,0 %) ареалами. Немного уступают сибирские (3,6 %) и сибирско-монгольские (3,3 %) виды.

Соотношение ареалогических групп во флоре
озера Святое (Абанский район)

№	Географическая группа или подгруппа	Число видов	% от общего числа видов
1	Космополитная	23	7,6
2	Голарктическая	72	24
3	Евро-азиатская	107	35,6
3.1	Собственно евро-азиатская	58	19,3
3.2	Евро-сибирская	18	6
3.3	Евросибирско-восточноазиатская	10	3,3
3.4	Евросибирско-центральноазиатская	21	7
4	Американо-азиатская	10	3,3
5	Азиатская	88	29,3
5.1	Собственно-азиатская	29	9,6
5.2	Центрально-азиатская	16	5,3
5.3	Восточно-азиатская	15	5
5.4	Сибирско-дальневосточная	6	2
5.5	Сибирско-монгольская	10	3,3
5.6	Сибирская	11	3,6
	Итого	300	100

Глава 5. Методическая разработка по теме «Флора озера Святое»

5.1 Значение ботанических экскурсий

Изучение ботаники – науки о растениях, обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие натуралистических и творческих умений, гуманности, а также привитие трудолюбия и заботливого обращения с природой.

Содержание раздела «Растения» ставит целью обеспечить ученикам понимание ценности ботанических знаний через практическую деятельность, а также сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме как особой форме организации жизни и о биологическом разнообразии в природе.

В процессе изучения школьного курса ботаники возникает постоянная потребность в общении с природой и её объектами.

Важной формой организации обучения ботаники являются экскурсии, на которых устанавливаются связи теории с практикой, привлекается внимание обучающихся к природным явлениям, которые малодоступны для изучения в классе. Обучающиеся знакомятся с растениями в их естественной среде, выявляют приспособленность видов к совместному обитанию, взаимосвязи растений с факторами среды, определяют периоды жизни и развития изучаемых растений, распознают виды растений и приходят к выводу о необходимости охраны растительного мира, восстановления численности редких, исчезающих видов и растительных сообществ.

Ботанические экскурсии имеют свои характерные признаки. Ботанические объекты в том или ином месте отличаются известным постоянством состава. Учитель при подготовке к экскурсии, обследовав местность и найдя необходимые ему растения, может рассчитывать на то, что и во время экскурсии он найдет их здесь, если срок подготовки к экскурсии сравнительно невелик.

Ботанические экскурсии легче сделать более интересными для обучающихся потому что количество экземпляров растений на том или ином месте обычно достаточно. Это позволяет каждому из обучающихся рассмотреть и изучить встретившиеся объекты. Экскурсии в природу желательно проводить в один и тот же биоценоз. Это позволяет обучающимся установить связи между наблюдаемыми явлениями: выявить сезонные изменения у наблюдаемых ими растений, установить зависимость этих изменений от погодных условий и др.

Основной метод обучения на экскурсии – наблюдение, на которое нацеливает обучающихся вводная беседа. Метод наблюдения на экскурсии по ботанике чаще всего сочетается с рассказом или беседой, в процессе которых учитель направляет внимание ребят на изучение конкретных объектов или явлений. Целесообразно по ходу проведения экскурсии высушивать ребят по поводу выполнения заданий, оказывать им поддержку при возникших затруднениях. Это способствует формированию у школьников целостного представления об изучаемой проблеме.

Знания полученные на экскурсии и собранные материалы применяются обучающимися на последующих уроках, и тем самым экскурсия органично включается в систему уроков, становится неотъемлемой частью.

5.2. Особенности самостоятельных наблюдений обучающихся на экскурсиях по ботанике

Основная особенность курса ботаники состоит в том, что в процессе его изучения широко используются натуральные объекты, живые растения местной флоры, гербарные материалы. Обучающиеся проводят с ними опыты, наблюдают за их ростом и развитием, выполняют самостоятельные работы. Возрастные особенности учащихся 5-6 классов – преобладание наглядно-образного мышления – требует уделять большое внимание самостоятельным работам с натуральными объектами, что имеет важное место на экскурсиях.

Изначально на уроках, потом на экскурсиях обучающиеся приступают к систематической работе по заданиям, содержание которых должно обеспечить постепенное развитие познавательной самостоятельности обучающихся. Задания должны быть четкими, лаконичными, ориентированными на непродолжительную работу, на усвоение основного содержания и формирования практических и интеллектуальных умений.

На первых экскурсиях при изучении растений обучающимся предлагаются общие и простые задания. Далее необходимо усложнить самостоятельную работу, предложив обучающимся одинаковые задания для наблюдения, но разные природные объекты, предварительно разбив задания на части.

Разбивка задания на части и выполнение его под руководством учителя имеют свои преимущества: работу выполняют все ученики одновременно; если кто задержится, то при небольшом её объеме можно быстро догнать товарищей; учитель легко контролирует ход работы. Но в данной форме работы есть и недостаток – это недостаточная самостоятельность обучающихся.

В процессе самостоятельной работы учитель следит, все ли обучающиеся справляются с работой, нет ли каких-либо затруднений, как организована работа в группах, все ли обучающиеся участвуют в ней.

На первых этапах проведения самостоятельных наблюдений можно оказывать обучающимся значительную помощь в организации работы, в правильной последовательности действий и формировании выводов. Постепенно при выполнении заданий должен увеличиваться уровень самостоятельности учащихся и усложняться характер их мыслительной деятельности.

На экскурсиях по ботанике натуральные объекты и явления природы являются непосредственными источниками знаний и поэтому имеют большое значение. В процессе самостоятельных наблюдений обучающихся в

природе обеспечивается чувственное познание объектов и явлений природы, что облегчает восприятие нового и сложного материала. Исходя из содержания основного материала экскурсии, можно выделить самостоятельные наблюдения, способствующие формированию различных понятий (морфологического, систематического, экологического характера).

Самостоятельные работы учащихся с натуральными объектами морфологического типа имеют большое значение для формирования экологических знаний и занимают определенное место в экскурсии.

5.3 Экскурсия на озеро Святое по теме «Флора озера Святое»

Ботаническая экскурсия на озеро Святое

Тема: Флора озера Святое

Цель: изучение особенностей фитоценоза озера Святое.

Маршрут экскурсии: озеро Святое

Снаряжение экскурсии: блокнот, ручки, головной убор, дидактическая карточка.

Ход экскурсии

1. Вводная беседа.

Инструктаж по ТБ, правила поведения в природе.

После изучения главы «Классификация растений», в которой вы рассмотрели основные таксономические категории, изучили семейства двух классов растений, определили морфологические особенности каждого семейства, а также значение видов растений этих семейств, необходимо закрепить теоретические знания умением определять виды растений по морфологическим признакам. Поэтому экскурсия в природу имеет большое значение для применения ваших знаний и превращения их в умения.

Проанализировав содержание школьной программы (Пальдяева, 2016) и учебник биология «Многообразие покрытосемянных растений» (Пасечник, 2017) по главе «Классификация растений» к изучению предлагаются 7 семейств покрытосемянных растений, 5 семейств из класса

двудольные: Капустовые – Brassicaceae или Крестоцветные – Cruciferae, Розовые – Rosaceae, Бобовые – Fabaceae, или Мотыльковые – Leguminosae, Астровые – Asteraceae, или Сложноцветные – Compositae, Пасленовые – Solanaceae, 2 – однодольные: Лилиевые – Liliaceae и Мятликовые – Poaceae, или Злаки – Gramineae.

Сегодня на экскурсии мы рассмотрим виды покрытосемянных растений семейств и беспозвоночных животных, которые обитают на этих растениях. Определим взаимосвязь растений с данными членистоногими.

По ходу экскурсии вам необходимо заполнить дидактическую карточку:

- определить вид растения;
- записать семейство, к которому относится данное растение;
- определить фенологическую фазу;
- записать значение этого растения.

2. Самостоятельная работа.

Подготовка краткого сообщения о основных признаках семейств (Капустовые, розовые, бобовые, астровые, пасленовые, лилиевые, мятликовые).

3. Обсуждение наблюдений.

Первое растение, которое встретилось на экскурсии – одуванчик лекарственный, этот представитель семейства Астровые. Изучается в школьной программе, очень распространенное растение – космополит. Характерные признаки – прикорневая розетка, соцветие корзинка, в котором собраны язычковые цветки, имеющие хохолок – чашечка, в последствии каждый из цветков дает плод семянку. Семянки одуванчика имеют летучки – приспособления к распространению плодов ветром, которые образуются из хохолков. Насекомоопыляемое растение (энтомофильное), поэтому часто на одуванчиках можно встретить пчел, шмелей, бабочек, жуков и других представителей беспозвоночных животных, питающиеся нектаром.

Далее встретился представитель семейства Капустовые – гулявник лекарственный. Узнать это растение не сложно, по формуле цветка Ч4Л4, лепестки расположены крестом, отсюда и второе название семейства – Крестоцветные. Цветки собраны в соцветие кисть, еще один характерный признак семейства (анемофильное растение). Этот вид растения также изучается в школьной программе.

Далее увидели полянку с клевером – представитель семейства Бобовые. Растение находилось в фазе вегетации, но по характерному расположению и количеству листьев (тройчатые) растение легко узнаваемо. Так как не удалось посмотреть соцветия растения (головка), следовательно, увидеть взаимосвязь с этого растения со шмелем не представилось возможным, но указать на эту связь необходимо, так как клевер опыляется шмелем (энтомофильное) и развитие растения шло совместно с развитием насекомого, т.е. растение создало условия для опыления именно шмелем. Прослеживается тесная взаимосвязь. Представитель изучается по школьной программе.

По ходу экскурсии, встретился – мятлик луговой – семейство Мятликовые, класс однодольные. Распространенное растение этого семейства, изучаемое по школьной программе. Характерный признак – это соцветие сложный колос. Из материала учебника известно, что стебель называется соломиной, так как полый внутри, на котором располагаются узкие, длинные, с параллельным жилкованием листья, охватывающие стебель влагалищем – широкое основание листа. Растение находилось в стадии бутонизации. Насекомых по близости не было, но можно предположить, что такие виды, как кузнечик зеленый может легко спрятаться (приспособительная окраска), используя растение как убежище.

Где-то в середине пути экскурсии, встретилось древесная форма растений – черемуха обыкновенная семейство Розовые. Растение находилось в стадии бутонизации, что не позволило проследить связь с насекомыми, так

как растения является хорошим медоносом. Представитель изучается по школьной программе, поэтому определить его принадлежность к семейству Розовые не составило труда.

Кустарниковая форма растений рассмотрена на представителе семейства Розовые – шиповник, второе название – дикая роза. Яркий представитель семейства, особенности которого описаны в школьном учебнике. Фаза вегетации, следовательно, не удалось рассмотреть особенности цветка (Ч5Л5Т∞Л∞) – бокаловидное цветоложе, которое после оплодотворения разрастается и внутри образуется из каждого пестика – плод-орешек, а в совокупности – плод-многоорешек, который содержит большое количество витамина С, следовательно, растение является лекарственным. Энтомофильное растение – насекомоопыляемое, можно предположить связь с классом насекомые (пчелы, бабочки). Характерным признаком шиповника являются шипы (видоизменения эпидермиса).

Вдоль озера, около лиственницы, встретился желтушник левкойный представитель семейства Капустовые, характерные признаки, которого это соцветие кисть, образованное четырехлепестковыми цветами, образующими крест и ланцетные листья. Анемофильное (ветроопыляемое) растение, по близости не обнаружено ни одного насекомого. Используется человеком, как лекарственное растение.

4. Итоговая беседа по теме экскурсий.

В ходе экскурсии встретили представителей семейств, которые изучили на уроках. Зная морфологические признаки семейств, смогли определить виды растений, относящиеся к ним, а также взаимосвязь этих растений с беспозвоночными животными. Следовательно, смогли применить на практике теоретические знания. Выяснили какие растения и животные можно встретить на лугу. Рассмотрели представителей семейств Капустовые (гулявник, желтушник), Розовые (черемуха, шиповник), Бобовые (клевер), Мятликовые (мятлик луговой), Астровые (одуванчик лекарственный).

5. Общее заключение по экскурсии.

Проведена экологическая экскурсия на о. Святое по теме «Флора озера Святое», целью, которой было изучить особенности фитоценоза. Рассмотрены представители семейств покрытосеменных растений, изучаемые по школьной программе.

6. Подготовка отчета.

Заполненная дидактическая карточка.

Выводы

1. Целенаправленные флористические исследования Абанского района начались в 18 веке с работ И.Г. Гмелина, 1740 г. В 19 веке район исследовали: Я.П. Прейн, 1895 г., Л.А. Ячевский, 1894 г. В 20 веке район исследовали: Ю.Н. Воронов, 1903 г., И.В. Кузнецов, 1911г., А. Готто, 1914 г., В.П. Троицкий, 1915 г. Ценной сводкой для Абанского района явилась работа П.Н. Крылова и Е.И. Штейнберг «Материалы к флоре Канского уезда Енисейской губернии» [1908], обобщающей и систематизирующей гербарные сборы разных коллекторов, собранных до 1915 г. В 30-х годах Абанский район исследовал Томский госуниверситет: К.К. Полуяхтов; А. Абоева; М.Ф. Жаркова, А.И. Жарков, А.И. Казначеев. Неуймина. В 1970 году - Л.И. Кашина. В 21 веке - Е.М. Антиповой и Е.В. Зубаревой (2002-2006 гг.)

2. Конспект флоры озера Святое (Абанский район) включает 300 дикорастущих видов, относящихся к 180 родам, 63 семействам.

3. Состав 10 ведущих семейств флоры озера Святое (Абанский район) (61,3 % от общего числа видов) свидетельствует о бореальном и голарктическом характере флоры, что соответствует зональному и географическому её положению.

4. Географический анализ показывает преобладание во флоре озера Святое (Абанский район) видов евразийских (видов, 35,6 %) и азиатских (видов, 29,3 %) географических центров. Среди азиатских преобладают виды собственно-азиатской (9,6 %) и центрально-азиатской (5,3 %) групп. Спектр географических элементов подчеркивает также региональные черты флоры, сформированные влиянием Южно-Сибирского центра развития.

5. Ведущее положение видов мезофильного (152 видов, 50,6 %) и гигрофильного (36 видов, 12%) рядов подчеркивает гумидно-бореальный характер флоры.

6. Методическая часть работы включает экскурсию по теме «Флора озера Святое» (5–6 кл), которая апробирована и предложена для включения в учебный план Абанской школе № 4.

Список использованных источников

1. Антипова Е.М. Флора внутриконтинентальных островных лесостепей Средней Сибири: монография / Красноярск, 2012. 662 с.
2. Антипова Е.М. Растительность юга Канской лесостепи // Биоразнообр. и редкие виды раст. Средн. Сиб. Красноярск: РБО РАН; ИЛИД СО РАН; 1995. 9–12 с.
3. Антипова Е.М. Флора северных лесостепей Средней Сибири. Красноярск: РИО КГПУ, 2003. 464 с. 6 ил.
4. Антипова, Е.М. Классификация растительности северных лесостепей Средней Сибири Бот. исслед. в Сибири. Красноярск: РБО РАН, 2004. Вып. 12. 8–13 с.
5. Антипова Е.М., Зубарева Е.В. Растительный покров подтайги Канской котловины. Монография. Электронное издание. Красноярск, 2016.
6. Антонов В.С. О климатическом районировании. М.: Изд-во ВГО, т. 86, вып. 6, 1954.
7. Атлас Красноярского края и Республики Хакасии. Новосибирск: Роскартография, 1994.- 84 с.
8. Власова Н.В. Спаржи Сибири: систематика, анатомия, хорология. Новосибирск: Наука, 1989. 80 с.
9. Вульф Е.В. Понятие о реликте в ботанической географии. // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 1. М.- Л., 1941. 28–60 с.
10. Гаврилов И.К. Редкие животные Ирбейского района. Красноярск: РИО КГПУ, 2003. 204–215 с.
11. Геоботаническое районирование СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1947. Т. 2. Вып. 2. 150 с.
12. Геоморфологическое районирование СССР и прилегающих морей / С.С. Воскресенский и [др.] // Учеб. пособие для студентов географ. специальностей вузов М.: Высш. шк., 1980. 343 с.
13. Грубов В.И. Определитель сосудистых растений. Л.: Наука, 1982. 442 с.

14. Гудилин И.С. Горы Южной Сибири. // Географическое районирование СССР. М., 1947. 119–132 с.
15. Енисейский энциклопедический словарь / Гл.ред. Н.И. Дроздов. – Красноярск: КОО Ассоциация «Русская энциклопедия», 1998. С.98-103.
- 16.
17. Ефимцев Н.А. Климатический очерк // Природные условия Тувинской автономной области. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 46–65 с.
18. Ильин М.М. Реликтовые элементы широколиственных лесов во флоре Сибири и их возможное происхождение // Проблемы реликтов во флоре СССР. Вып 2. М.- Л., 1938. 26–31 с.
19. Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1973. 356 с.
20. Карамышева З. В., Рачковская Е.И. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана. Л.: Наука, 1973. 278 с.
21. Красноборов И.М. Семейство 16 Polypodiaceae – Многоножковые/ Флора Сибири, т.1. Новосибирск: Наука, 1988. 200 с.
22. Корсун В.П. «Как правильно сохранить растения для гербария» URL: <http://www.u-lekar.ru/content/view/1147/1470/> [электронный ресурс] дата обращения: 12.05.2016 г.
23. Комаров В.Л. Ботанические маршруты важных русских экспедиций в Центральную Азию. Л.: Наука, 1973.
24. Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна. – Новосибирск: Наука, 1976. 377 с.
25. Крашенинников И.М. Новые виды рода *Astemisia* // Бот. мат., 1922. Вып. 3. №5–7. 17–28 с.
26. Крылов, П. Материалы к флоре Канского уезда Енисейской губернии / П. Крылов и Е. Штейнберг. – Петроград: Изд-во РАН, 1918. 156 с.
27. Кузнецов, И.В. Растительность Канского уезда Енисейской губернии // Предв. Отч. о бот. иссл. в Сиб. и Турк. в 1911 г. – СПб, 1912.

28. Кузнецов, И.В. Растительность Красноярского уезда // Предв. отчет о бот. иссл. в Сиб. и Туркест. в 1912 г. СПб, 1913. 127–135 с.
29. Куминова А.В. Основные итоги изучения растительного покрова правобережья Енисея. // Растительность правобережья Енисея. Южная часть Красноярского края. Новосибирск: Наука, 1971. 140 с.
30. Куминова А.В. Растительный покров Хакасии. Новосибирск: Наука, 1976. 422 с.
31. Лавренко Е.М. Степи СССР. //Растительность СССР. Т.2.; М. Л.,1940. 268 с.
32. Лавренко Е.М. Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история. // Вопросы ботаники. Вып. 1. М. Л., 1954.
33. Латкин Н. В. Енисейская губерния прошлое и настоящее. Очерк члена императорского Русского географического общества. СПб. Типография и Литография В. А. Тиханова. 1892. 467 с.
34. Малышева Л.И., Пешкова Г.А. / Флора Сибири, том 4. Новосибирск: Наука, 1987. 248 с.
35. Малышева Л.И., Пешкова Г.А. / Флора Сибири, том 6. Новосибирск: Наука, 1993. 310 с.
36. Малышева Л.И., Пешкова Г.А. Семейство Дымянковые // Флора Сибири, т. 7. Новосибирск: Наука, 1994. 265 с.
37. Малышева Л.И. // Флора Сибири, т. 11. Новосибирск: Наука, 1997. 296 с.
38. Маскаев Ю.М. Леса // Растительный покров Хакасии. Новосибирск: Наука, 1976. 153 – 216 с.
39. Мильков Ф.Н. Общее землеведение, - Москва: Высшая школа, 1990г. – 336 с.
40. Муниципальное образование Абанский район официальный сайт [Электронный ресурс] / Режим доступа <http://abannet.ru/> - Дата доступа 06.09.2016

41. Определитель растений юга Красноярского края Красноборова И.М., Кашиной Л.И. Новосибирск: Наука, 1979. 672 с.
42. Пешкова Г.А., Малышева Л.И. / Флора Сибири, т. 3. Новосибирск: Наука, 1990. 280 с.
43. Пешкова Г.А. // Флора Сибири, т. 10. Новосибирск: Наука, 1996. 254 с.
44. Положий А.В., Малышева Л.И. // Флора Сибири, т. 8. – Новосибирск: Наука, 1988. 200 с.
45. Положий А.В., Малышева Л.И. Семейство Бобовые // Флора Сибири, т. 9. Новосибирск: Наука, 1994. 162 с.
46. Положий А.В., Пешкова Г.А. / Флора Сибири, т. 12. Новосибирск: Наука, 1996. 208 с.
47. Прокопенко А., Демидова Т. Экологическое воспитание учащихся в процессе изучения биологии // Начальная школа. 2015. № 3. С.72-75.
48. Ревердатто В.В. Растительность Сибирского края (Опыт дробного районирования) // Изв. Росс. Геог. Общ-ва. 1931. Т. 16. Вып. 1. 43 – 70 с.
49. Степанов, Е.М. Антипова, Н.Н. Тупицына и [др.]. Растительный покров юга Канской лесостепи // Флора Саян. Красноярск: КГУ, 2003. 184–193 с.
50. Степанов Н.В, Васильев А.Н. и др. // Флора Саян: Учеб. пособие. Красноярск. гос. ун–т. Красноярск, 2003. 226 – 230 с.
51. Тахтаджян А.Л. Высшие таксоны сосудистых растений, исключая цветковые // Проблемы палеоботаники. Л.: Наука, 1986. С. 135–142.
52. Толмачев А.И. Основы учения об ареалах. Л.: Изд-во ЛГУ, 1962. 100 с.
53. Тупицына Н.Н., Шауло Д.Н., Гуреева И.И. Обзор флористических исследований Средней Сибири: монография / Красно-яр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева / [Электронный ресурс] / Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016.
54. Черепнин Л.М. История исследования растительного покрова южной части Красноярского края // Ученые записки Красноярского педагогического института. 1954. Т. 3. Вып. 1. 3 80 с.

55. Черепнин Л.М. Флора южной части Красноярского края. Красноярск: КГПИ, 1957. Т. 1. 45 с.
56. Черепнин, Л.М. Растительный покров южной части Красноярского края и задачи его изучения //Уч. зап. КГПИ. 1956а. Т. 5. 3–43 с.
57. Чудновскаго. С. / Енисейская губерния к трехсотлетнему юбилею Сибири (Статистическо–публицистические этюды). Томск. Типография «сибирской газеты» 1885. 198 с.