

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

Факультет биологии, географии и химии

Выпускающая кафедра биологии, химии и экологии

**Буслова Полина Владимировна**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ИЗУЧЕНИЕ ФЛОРЫ БАЗАЙХИ (Г. КРАСНОЯРСК) НА  
ЭКСКУРСИЯХ СО ШКОЛЬНИКАМИ**

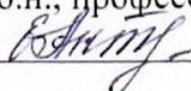
Направленность подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Биология и химия

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. Кафедрой

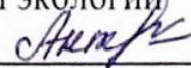
Антипова Е. М. д.б.н., профессор

20.06.2022 

(дата, подпись)

Руководитель:

Антипова С.В. к.б.н., доцент кафедры  
биологии, химии и экологии

20.06.2022 

(дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающийся: Буслова П. В.

\_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_ (прописью)

Красноярск 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. РЕТРОСПЕКТИВА ИССЛЕДОВАНИЯ ФЛОРЫ Г. КРАСНОЯРСКА И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ .....	6
1.1. История исследования флоры г. Красноярска .....	6
1.2. Физико-географическое положение территории.....	9
1.3. Список флоры.....	11
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ БОТАНИЧЕСКОЙ ЭКСКУРСИИ.....	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	56
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	57

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с ФГОС ООО проведение в школе экскурсий является неотъемлемой частью образовательного процесса [30]. Основная функция школьной экскурсии заключается в том, что она позволяет обучающемуся получить нужные знания непосредственно «на месте», в естественной среде. На экскурсии школьник имеет возможность самостоятельно получить представление о живом мире, который его окружает.

На экскурсии педагог одновременно показывает и обучает. Экскурсионные объекты являются средствами учебно-воспитательного воздействия и выступают основными действующими лицами [11]. Умственная деятельность обучающихся лежит в основе экскурсии и опирается на разные универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные). Школьная экскурсия является эффективной формой обучения, в связи с тем, что педагог применяет метод доходчивости, эмоциональности и самое важное наглядности. Применение данных методов способствует прочному усвоению знаний у обучающихся и оказывает воздействие на развитие естественнонаучного мировоззрения.

Экскурсия – это такая форма организации образовательного процесса, в ходе которой обучающиеся наблюдают и непосредственно изучают разнообразные явления, предметы и процессы в естественных условиях, формируя, таким образом, познавательную активность обучающихся, то есть «природа изучается в природе» [10].

Экскурсии оказывают большое познавательное и воспитывающее значение, расширяя знания обучающихся. Обучающиеся видят биологические объекты в естественной среде: растения – во взаимоотношении с почвой, животных – во взаимоотношении с растениями, таким образом, получая полное представление о неделимости природы.

Использование экскурсий в образовательном процессе играет огромную роль. Вместе с тем в авторских программах по биологии

предлагают проводить небольшое количество экскурсий (1–2 экскурсии в год), что существенно сокращает возможность чувственного восприятия у обучающихся объектов окружающей среды, а значит, будет осложнен процесс развития универсальных учебных действий.

Потребность в обогащении тематики школьных экскурсий по биологии и методики их проведения обусловила выбор темы нашего исследования.

Цель исследования: проектирование ботанических экскурсий со школьниками на примере флоры Базаихи (город Красноярск).

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по биологии в 6 классе с использованием экскурсий.

Предмет исследования: методика обучения обучающихся с помощью экскурсий на уроках биологии.

Задачи:

1. Изучить историю флористических исследований Базаихи.
2. Составить физико-географический обзор природных условий территории исследования.
3. Составить аннотированный список флоры Базаихи.
4. Проанализировать методику организации и проведения ботанической экскурсии.
5. Разработать экскурсию в природу и виртуальную экскурсию, провести апробацию в школе.

Гипотеза исследования состоит в том, что исследование флоры Базаихи (г. Красноярск) на уроках биологии способствует развитию у обучающихся познавательного интереса к окружающему миру, предметных знаний.

Этапы исследования:

- 1 этап. Анализ нормативной документации, методической и психолого-педагогической литературы по теме исследования.
- 2 этап. Организация педагогического исследования.
- 3 этап. Анализ полученных данных результатов исследования.

В работе нами были использованы следующие методы:

1. Теоретические: анализ психолого-педагогической литературы по теме исследования, обобщение результатов проведения экскурсий.
2. Эмпирические: эксперимент, наблюдение, беседа.
3. Апробация экспериментальной части работы была проведена в МАОУ Лицей №1 и МБОУ СШ №62 города Красноярска на уроках биологии в 6 классе.

Практическая и теоретическая значимость работы заключается в определении основных трудностей экскурсионных занятий, направления работы по применению экскурсий в условиях общего образования. Установлена тематика дополнительных экскурсий и разработана структура практических заданий для обучающихся 6 класса, выполняемых во время экскурсии.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения. В работе представлены 1 таблица и 5 рисунков. Библиографический список содержит 33 источника. Общий объем работы составляет 59 страниц.

# ГЛАВА 1. РЕТРОСПЕКТИВА ИССЛЕДОВАНИЯ ФЛОРЫ Г. КРАСНОЯРСКА И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

## 1.1. История исследования флоры г. Красноярск

Город Красноярск был основан в 1628 году, как опорный пункт для защиты от нападения на главный город Енисейск. Целенаправленное изучение флоры окрестностей города Красноярск не проводилось, поэтому флора данной местности изучена относительно слабо и неравномерно [4]. Информация о природе края впервые была описана русскими землепроходцами, которые первыми обратили внимание на «отменность» растительности [4]. Впервые ими были собраны важные сведения о растениях Красноярского края и созданы первые «травники». Данные открытия побудили ученых с различных уголков страны познакомиться с особенностями сибирской природы. Это стало следствием, организованных по указу Петра I плановых «академических экспедиций» 18 века [5]. Таким образом, началось изучение флоры окрестностей города Красноярск (рис. 1).

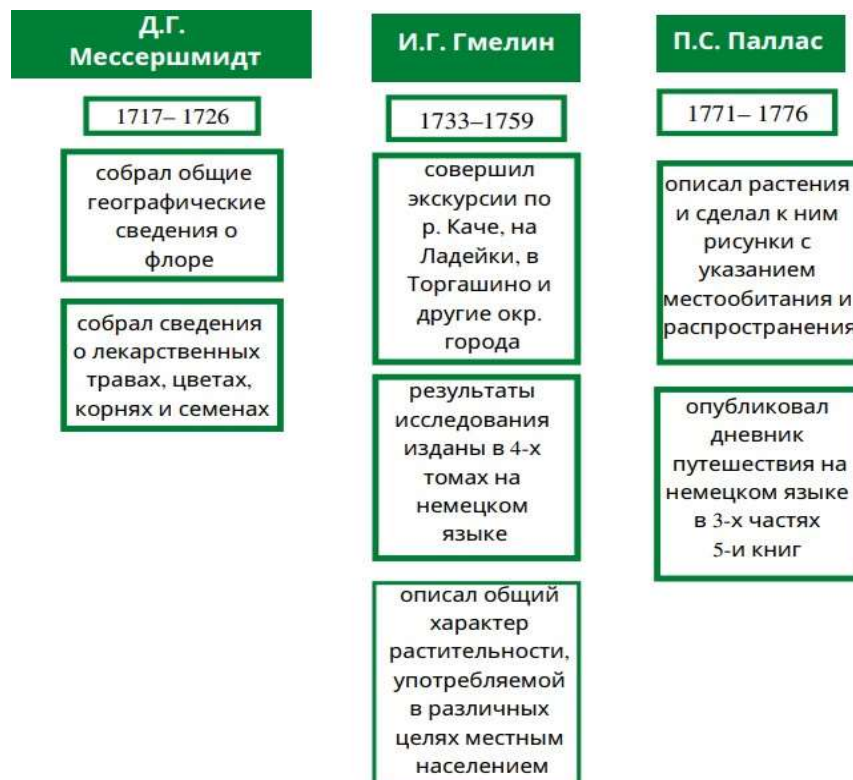


Рис. 1 – Ученые, впервые описавшие флору окрестностей г. Красноярск

Историю о флористических исследованиях Базаихи с конца XVII века и до первой половины XX века описал Л.М. Черепнин в своем труде «История исследований растительного покрова южной части Красноярского края». Одним из первых исследователей окрестностей Базаихи, как указывает Л.М. Черепнин, является Н.С. Турчанинов. В 1838 году он обнаружил присутствие в этом районе *Artemisia santolinifolia* Turcz. ex Besser [2].

В 1911 году флористическим исследованием в долине р. Базаиха у Такмака занимался О.А. Гилевич. Собранный им гербарий находится в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова. С 1910 по 1915 год в долине р. Базаиха работали И.В. Кузнецов и В.С. Титов, собранный ими гербарий хранится в Томском государственном университете (ТГУ) и Красноярском краевом краеведческом музее.

В 1925–1927 гг. исследованием флоры занимался А.Л. Яворский, первый директор заповедника «Столбы». Поддержку в сборе гербария ему оказывал М.А. Алексеев – первый наблюдатель заповедника [29].

В конце 30–начале 40-х гг. ботаник краевого музея Д.Д. Нащокин составил впервые схематическую карту растительности территории Базаихи. Его деятельность продолжила Т.Н. Буторина, и результаты работы опубликовала в своем труде «Географические элементы во флорезаповедника Столбы».

В различное время с 1935 по 1980 гг. была обследована территория Базаихи студентами и преподавателями ТГУ и КГПИ: Д.Д. Нащокиным, Т.Н. Буториной, В.Д. Нащокиным, Ю.И. Запекиной-Дулькейт, Л.М. Черепниным, А.Ф. Кнорре, Т. Болтневой, Л.И. Кашиной. Одной из привлекательных находок для ботаников стало реликтовое растение флоры Сибири – липа (*Tilia* L.). Расположение данной липы в 1951 году точно определили сотрудники заповедника, а И.В. Васильев описал его в своей работе [1].

Позже В.Д. Нащокин и Т.Н. Буторина описали отличия приенисейской формы от *Tilia sibirica* M.V. Bayer, и предложили ее рассматривать как особый подвид – *Tilia sibirica* ssp. *jenisseensis* Butorina.

Н.В. Степанов в 1990 году на основании собранных им растений, в том числе и из указанного прежде местонахождения липы описал новый вид *Tilia*

*nasczokinii* Stepanov.

С середины 1990 года над видовым составом родов *Pilosella* Vaill. и *Hieracium* L. работала сотрудница КГПУ им. В. П. Астафьева Н.Н. Тупицына. Натальей Николаевной было исследовано семейство спорышевые (*Polygonaceae* Juss.) и в конспект внесено дополнительно из этого семейства семь видов [29].

С конца прошлого столетия участие в изучении флоры территории Базаихи принимает сотрудник СФУ Н.В. Степанов. Кроме упомянутого выше нового вида липы, с территории заповедника им описаны виды *Saussurea stolbensis* и *Myosotis butorinae*, *Anemone osinovskiensi*, дан ряд новых видов и приведены дополнительные местонахождения для ранее указанных видов.

Таким образом, изучение состояния растительного покрова города Красноярск было начато в 18 веке, исследования продолжаются и сегодня учеными-ботаниками и студентами во время полевых практик. Исследованием окрестностей города Красноярск занимались учёные- ботаники КГПУ им. В. П. Астафьева, СФУ, ТГУ, Ботанического Института Российской Академии Наук и Красноярского краеведческого музея.

Флористические исследования были проведены в большей степени в окрестностях города. Наиболее исследованная территория – правобережье реки Енисей: заповедник «Столбы» (ныне Национальный парк «Красноярские Столбы»), Ладейка, Торгашино. В черте города известны сборы Н.В. Степанова (сотрудника СФУ) с острова Отдыха, преподавателей кафедры ботаники КГПУ им. В.П. Астафьева А.Н. Васильева, Е.М. Антиповой, Н.Н. Тупицыной (сборы и инвентаризация родов *Persicaria* Mill., *Polygonum* L., *Hieracium* L., *Pilosella* Hill., редких видов), В.П. Хилиманюк, Н.В. Беловой. С 2004 г. по настоящее время флористические исследования на территории города Красноярск ведутся С.В. Антиповой. Данные, собранные на этой территории, включены в состав коллекций Гербария им. Л.М. Черепнина кафедры биологии и экологии КГПУ им. В.П. Астафьева.



## 1.2. Физико-географическое положение территории

Природные условия территории Базаихи обусловлены ее положением на окраине огромной Алтае-Саянской горной страны (северо-запад Восточного Саяна) в области контакта Западно-Сибирской равнины и Среднесибирского плоскогорья, которые по флористическому районированию А.Л. Тахтаджяна входят в соответствующие провинции [30].

Геологический возраст горных пород данной территории представлен докембрийскими образованиями, карбонатными кембрийскими, осадочными и эффузивными толщами ордовика и девона [30]. Все они прорваны различными интрузиями и перекрыты рыхлыми кайнозойскими образованиями. Здесь находится один из лучших в Сибири разрезов нижнего кембрия, а также представлены разрезы офиолитов с фрагментами мантийного вещества рифейской океанической коры. На территории Базаихи распространены нерасчлененные элювиальные, делювиальные, пролювиальные и коллювиальные отложения. Присутствие на данной территории покровных суглинков или глин не установлено.

Базаиха размещена в Алтае-Саянской климатической области умеренного пояса [30]. В данной области наблюдается увеличение температуры, так до 1930-х годов температура данной местности имела отрицательный показатель (в среднем  $-1,1^{\circ}\text{C}$ ) с 1990-х годов температурный показатель имеет положительную величину (в среднем  $0,5^{\circ}\text{C}$ ). За данный отрезок времени среднегодовая температура изменялась от  $-2,6^{\circ}\text{C}$  (1937 г.) до  $+2,1^{\circ}\text{C}$  (1966 г.) [30].

Самый холодный месяц – январь. Средняя многолетняя температура этого месяца составляет  $-16,4^{\circ}\text{C}$  [30]. Самый жаркий месяц – июль, средняя многолетняя температура его составляет  $+16,9^{\circ}\text{C}$  [30]. Среднее количество осадков в год на территории Базаихи составляет 635 мм. Наблюдается увеличение влажности климата. В 1929 г., выпало 369,6 мм осадков, а в 1972 году выпало больше всего осадков – 903,8 мм [30]. На протяжении года выпадение осадков происходит неравномерно. В летний сезон (в основном июль и август) наблюдается выпадение более трети годового количества

осадков.

На территории Базаихи располагается водосборный бассейн протяженностью 259,2 км<sup>2</sup>. Долина реки Базаиха образована сильными рыхлыми отложениями, которые регулярно размываются меандрирующей речкой, и создают огромное количество островов, полуостровов, затонов, протоков и заболоченных стариц. Ширина поймы колеблется от 40 до 250 м при ширине реки 12–32 м.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Красноярского края территория Базаихи располагается в суббореальном поясе, относится к Восточно-Саянской области вертикально- и экспозиционно-дифференцированных мезокомбинаций дерново-подзолистых, дерново-таежных кислых, серых лесных, дерново-карбонатных почв [30]. Доминирующим почвообразовательным процессом служит дерновый процесс, и в меньшей степени процессы оподзоливания, оглеения и торфообразования.

Положение Базаихи на стыке трех лесорастительных областей – Западносибирской, Среднесибирской и Алтае-Саянской горной, определило на данной территории большое своеобразие растительного покрова [25]. Для данной территории характерна лесная растительность, где в составе древостоя встречается *Betula pendula*, *Larix sibirica* и *Pinus sylvestris*. Степная растительность распространена преимущественно по достаточно крутым южным и юго-восточным щебнистым склонам и представлена луговыми и настоящими степями. Кустарниковая растительность произрастает по берегам р. Базаихи и мелких ручьев и представлена разными видами ив (*Salix*). В частном секторе и по обочинам троп и дорог широко распространена сорная растительность [25].

Таким образом, физико-географическая характеристика территории Базаихи обусловлена ее положением на окраине огромной Алтае-Саянской горной страны (северо-запад Восточного Саяна) в области контакта Западно-Сибирской равнины и Среднесибирского плоскогорья.

## 1.3. Список флоры

Перечень флоры окрестностей Базаихи составлен на основании данных, собранных при выполнении докторской диссертации Е.М. Антиповой в 2003, 2008 гг. и кандидатской диссертации в 2004–2007 гг. С.В. Антиповой, а также гербарных коллекций, хранящихся в Гербарии им. Л.М. Черепнина Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева [1; 2]. Список растений окрестностей Базаихи включает 305 видов высших сосудистых растений, относящихся к 45 семействам. Приводятся латинские и русские названия видов и их основные местообитания.

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

***Equisetum arvense* L. – Хвоц полевой.**

На сырых и лесных лугах, по песчаным берегам рек, прудов, в кустарниковых зарослях, лесах, иногда как сорное по склонам железнодорожных насыпей, обочинам дорог [1].

***E. hyemale* L. – Х. зимующий.**

В пойменных кустарниковых зарослях, по берегам водоёмов [1].

Сем. *Athyriaceae* Alston – **Кочедыжниковые**

***Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – Диплазиум сибирский.**

В хвойных и смешанных лесах [1].

Сем. *Gymnopteridaceae* (Payer) Schmakov – **Пузырниковые**

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

В сосновых лесах, по каменистым берегам рек [1].

Сем. *Onocleaceae* Pich. Sermol. – **Оноклеевые**

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

В смешанных сырых лесах, зарослях пойменных кустарников, по сырым днищам лесных оврагов [1].

Сем. *Woodsiaceae* (Diels) Herter – **Вудсиевые**

***Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. – Вудсия эльбская.**

По южным каменистым и щебнистым склонам, россыпям, трещинам освещенных и тенистых скал [1].

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

***Larix sibirica* Ledeb. – Лиственница сибирская.**

Встречается в составе древостоя берёзовых и сосновых лесов, единичными деревьями в городских лесонасаждениях [1].

***Pinus sylvestris* L. – Сосна обыкновенная.**

Одна из лесообразующих пород. Встречается в виде чистых насаждений, формирует смешанные с берёзой древостои и произрастает в городских лесонасаждениях на улицах, набережных, в парках и скверах [1].

Сем. *Ranunculaceae* Juss. – **Лютиковые**

***Aconitum barbatum* Pers. – Борец бородатый.**

На остепнённых лугах, в луговых степях, разреженных сухих сосновых лесах, по лесным опушкам, закустаренным, каменистым и щебнистым склонам [1].

***A. czekanovskyi* Steinb. – Б. Чекановского.**

В заболоченных берёзовых лесах, по берегам рек, на пойменных лугах, в прибрежных кустарниковых зарослях [1].

***A. volubile* Pall. ex Koelle – Б. вьющийся.**

В сосновых и смешанных лесах, на лесных полянах и опушках, лугах, среди кустарников [1].

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

В разреженных берёзовых лесах, на лесных полянах, остепнённых лугах, в луговых степях [19].

***Aquilegia sibirica* Lam. – Водосбор сибирский.**

В разреженных берёзовых, сосновых и смешанных лесах, кустарниковых зарослях, на лесных лугах [1].

***Halerpestes sarmentosa* (Adams) Komarov – Ползунок отпрысковый.**

На сырых солонцеватых лугах, по болотистым берегам рек и озёр [1].

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

В луговых степях, на остепнённых лугах, каменистых и щебнистых склонах, в разреженных берёзовых и сосновых лесах, на лесных полянах и опушках [1].

***R. turczaninovii* Krylov & Serg. – П. Турчанинова.**

В каменистых и луговых степях, по южным щебнистым склонам [1].

***Ranunculus acris* L – Лютик едкий.**

На сырых лугах, в смешанных и берёзовых лесах, кустарниковых зарослях, по опушкам, иногда по обочинам дорог, на деградирующих лугах [1].

***R. propinquus* С.А.Мей – Л. близкий.**

На лугах, в берёзовых и смешанных лесах, кустарниковых зарослях по берегам рек [1].

***R. repens* L. – Л. ползучий.**

По сырым берегам водоёмов, на болотах, заболоченных лугах, в кустарниковых зарослях [1].

***R. sceleratus* L. – Л. ядовитый.**

По заболоченным лугам, илистым берегам рек, озёр и прудов, на травяных болотах [1].

***R. subborealis* Tzvelev – Лютик почти-северный.**

На лугах, в берёзовых и смешанных лесах, кустарниковых зарослях по берегам рек [1].

***Thalictrum acutilobum* DC. – Василистник остролопастной.**

По щебнистым и каменистым береговым степным склонам [1].

***Th. foetidum* L. – В. вонючий.**

В мелколиственных и смешанных лесах, сосновых борах, на суходольных и остепнённых лугах [1].

***Th. petaloideum* L. – В. ложнолепестковый.**

В степях по южным склонам, на остепнённых лугах, в разреженных берёзовых лесах [1].

***Th. simplex* L. – В. простой.**

На остепнённых лугах, в луговых степях, разреженных берёзовых и сосновых лесах, кустарниковых зарослях, реже по берегам водоёмов, сырым лугам [1].

**Trollius asiaticus L. – Купальница азиатская.**

В смешанных и мелколиственных лесах, на лесных полянах, суходольных и пойменных лугах, в кустарниковых зарослях [1].

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

**Chelidonium majus L. – Чистотел большой.**

В кустарниковых зарослях, по каменистым берегам рек, в оврагах, на железнодорожных насыпях, свалках и пустырях, у жилищ, во дворах, вдоль дорог [1].

**Papaver chakassicum Peschkova. – Мак хакасский.**

По каменистым степным береговым склонам, щебнистым осыпям [1].

**P. nudicaule L. – М. голостебельный.**

На каменистых и щебнистых склонах, остепнённых лугах, в степях [1].

Сем. *Fumariaceae* Bercht. et J. Presl – **Дымянковые**

**Corydalis bracteata (Steph.) Pers. – Хохлатка прицветниковая.**

В долинных кустарниковых зарослях, разреженных лесах [1].

**C. turtschaninowii Besser – Х. Турчанинова.**

В долинных кустарниковых зарослях и сырых смешанных лесах [1].

Сем. *Betulaceae* Gray – **Берёзовые**

**Betula pendula Roth – Берёза повислая.**

По склонам водораздельных возвышенностей, поймам рек, в чистых и смешанных насаждениях, на вырубках, улицах [1].

**B. pubescens Ehrh. – Б. пушистая.**

По берегам рек, на кочковатых лугах [1].

Сем. *Portulacaceae* Juss. – **Портулаковые**

**Portulaca oleracea L. – Портулак огородный.**

По аллеям, на улицах [1].

Сем. *Caryophyllaceae* Juss. – **Гвоздичные**

**Cerastium arvense L. – Ясколка полевая.**

По сухим песчаным и каменистым склонам, на остепнённых лугах, в разреженных берёзовых и смешанных лесах, по железнодорожным насыпям, обочинам дорог [1].

***C. davuricum* Fisch. ex Spreng. – Я. даурская.**

В кустарниковых зарослях, по берегам рек, в долинных берёзовых и смешанных лесах, на заболоченных лугах [1].

***Gypsophila patrinii* Ser. – Качим Патрэна.**

По каменистым южным склонам, в луговых и каменистых степях [1].

***Lychnis chalconica* L. – Зорька калхедонская.**

По высокотравным долинным лугам, в кустарниках по берегам рек, в сырых смешанных лесах [1].

***Melandrium album* (Mill.) Garcke – Дрёма белая.**

По долинным и остепнённым лугам, в смешанных и берёзовых лесах, кустарниковых зарослях по берегам рек, вдоль дорог, около жилья, во дворах, на пустырях, мусорных местах, по аллеям [1].

***Oberna behen* (L.) Kohn. – Оберна обыкновенная.**

На остепнённых и лесных лугах, в разреженных берёзовых и сосновых лесах, у дорог, на пустырях, во дворах, по железнодорожным насыпям [1].

***Stellaria bungeana* Fenzl – Звездчатка Бунге.**

В сырых берёзовых и смешанных лесах, прибрежных зарослях кустарников, на долинных лугах [1].

***S. graminea* L. – З. злаковая.**

На лесных лугах, лесных полянах и опушках, в разреженных берёзовых, сосновых и смешанных лесах, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, во дворах [1].

***S. media* (L.) Vill. – З. средняя.**

На сырых лугах, по берегам водоемов, опушкам сосновых и берёзовых лесов, тенистым местам вдоль изгородей, газонам, аллеям, обочинам дорог, в кустарниковых зарослях, во дворах [1].

***S. palustris* Retz. – З. болотная.**

На болотах, заболоченных лугах, по берегам рек [1].

***Steris viscaria* (L.) Raf. – Смолка клейкая.**

На деградирующих лугах, полях, по обочинам дорог [1].

Сем. *Amaranthaceae* Juss. – *Амарантовые****Amaranthus retroflexus* L. – Ширица запрокинутая.**

Вдоль дорог, по улицам, пустырям и свалкам, аллеям, газонам, во дворах [1].

Сем. *Chenopodiaceae* Vent. – *Маревые****Atriplex patens* (Litv.) Пjin – Лебеда отклонённая.**

На пойменных лугах, по илистым берегам рек, отмелям, пустырям, обочинам дорог [1].

***A. sagittata* Borkh. – Л. стреловидная.**

По обочинам дорог, пустырям, сорным местам, отвалам, крутым берегам рек, нередко во дворах [1].

***Achyris amaranthoides* L. – Аксирис ширицевый.**

По обочинам дорог, склонам железнодорожных насыпей, деградирующим лугам, газонам, у жилья, во дворах, на пустырях и свалках [1].

***Chenopodium album* L. – Марь белая.**

По обочинам дорог, мусорным местам, во дворах, реже по каменистым и щебнистым берегам рек, прудов [1].

***Krascheninnikovia ceratoides* (L.) Gueldenst – Крашенинниковия терескеновая.**

По обрывистым каменистым склонам и осыпям, в степях [1].

Сем. *Plumbaginaceae* Juss. – *Свинчатковые****Goniolimon speciosum* (L.) Voiss – Углостебельник красивый.**

В степях, на каменистых склонах, по остепнённым солонцеватым лугам [1].

Сем. *Hypericaceae* Juss. – *Зверобойные****Hypericum ascyron* L. – Зверобой большой.**

По сырым берегам рек на заболоченных лугах, в зарослях кустарников по островам [1].

***H. attenuatum* Choisy – З. оттянутый.**

В луговых степях, на остепненных лугах, в березовых, сосновых и смешанных лесах, по каменистым, травянистым склонам и осыпям [1].

Сем. *Ericaceae* Juss. – *Вересковые*



***Pyrola minor* L. – Грушанка малая.**

В сырых смешанных лесах [1].

Сем. *Polemoniaceae* Juss. – *Синюховые*

***Polemonium caeruleum* L. – Синюха голубая.**

По берегам рек, в пойменных кустарниковых зарослях, на заболоченных лугах, травяных болотах [1].

Сем. *Polygonaceae* Juss. – *Гречишные*

***Aconogonon alpinum* (All.) Schur. – Таран альпийский.**

На суходольных и пойменных лугах, в разреженных берёзовых и смешанных лесах, на лесных опушках, по берегам водоёмов, кустарниковым зарослям, на залежах, вдоль дорог, железнодорожных путей [1].

***Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre – Горец развесистый.**

По заболоченным и каменистым берегам рек и озёр, на пойменных лугах, окраинах болот, вдоль дорог [1].

***Polygonum arenastrum* Voreau – Спорыш обыкновенный.**

Вдоль дорог, во дворах, на улицах, реже на лугах, по берегам прудов [1].

***P. aviculare* L. – С. птичий.**

По обочинам дорог, лугам, железнодорожным насыпям, каменистым речным берегам, окраинам болот, вдоль изгородей, во дворах, на улицах [1].

***P. neglectum* Besser – С. незамеченный.**

По обочинам дорог, железнодорожным насыпям, во дворах, на улицах, сырых лугах, по берегам водоёмов [1].

Сем. *Balsaminaceae* Bercht. et J. Presl. – *Бальзаминовые*

***Impatiens grandulifera* Royle – Недотрога желёзконосная.**

Культивируется и легко дичает, одичавшие образцы встречаются по берегам рек, в кустарниковых зарослях, на улицах [1].

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

***Androsace septentrionalis* L. – Проломник северный.**

На суходольных и долинных лугах, по остепнённым и каменистым склонам, обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

**A. incana Lam. – П. седой.**

На открытых каменистых склонах, скалистых обнажениях, в степях [1].

**Naumburgia thyriflora (L.) Rchb. – Наумбургия кистецветная.**

По болотистым берегам водоемов, в заболоченных березовых и смешанных лесах, прибрежных зарослях кустарников, на болотах [1].

**Trientalis europaea L. – Седмичник европейский.**

В сырых еловых, березовых и смешанных лесах, сосновых борах [1].

Сем. *Salicaceae* Mirb. – **Ивовые**

**Populus deltoides W. Bartram ex Marshall – Тополь  
треугольнолистный.**

По берегам рек, островам, улицам, паркам, скверам [1].

**P. laurifolia Ledeb. – Т. лавролистный.**

По обрывистым берегам рек, песчано-галечниковым буграм [1].

**P. nigra L. – Т. чёрный.**

По берегам рек, островам, среди пойменных кустарниковых зарослей, в парках, скверах, на улицах [1].

**P. tremula L. – Т. трясущийся.**

В составе берёзовых, сосновых и смешанных лесов в качестве примеси [1].

**Salix acutifolia Willd. – Ива остролистная.**

По долинам рек, на песках [1].

**S. pyrolifolia Ledeb – И. грушанколистная.**

В заболоченных лиственных лесах, пойменных кустарниковых зарослях, на сырых лугах [1].

**S. pyrolifolia Ledeb – И. грушанколистная.**

В заболоченных лиственных лесах, пойменных кустарниковых зарослях, на сырых лугах [1].

Сем. *Violaceae* Batsch – **Фиалковые****Viola biflora L. – Фиалка двухцветковая.**

В сосновых лесах, по берегам рек и ручьёв [1].

**V. milanae Vl.V. Nikitin – Ф. Миланы.**

По крутым степным и луговым склонам южной, юго-западной и северной экспозиций [1].

***V. uniflora* L. – Ф. одноцветковая.**

В лиственных лесах, сосновых борах, на опушках и полянах, лугах [1].

Сем. *Cucurbitaceae* Juss. – **Тыквенные**

***Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et Gray – Эхиноцистис лопастной.**

На мусорных местах, у жилья, иногда по сырым лугам [1].

Сем. *Brassicaceae* Burnett – **Капустовые**

***Arabis pendula* L. – Резуха повислая.**

На долинных и суходольных лугах, как сорняк по обочинам дорог, вдоль изгородей, во дворах [1].

***A. sagittata* (Bertol.) DC. – Р. стреловидная.**

На остепнённых, лесных лугах, полянах, степных каменистых склонах, по крутым берегам рек [1].

***Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый.**

На остепнённых и суходольных лугах, в настоящих степях, по залежам, обочинам дорог, железнодорожным насыпям, газонам, во дворах [19].

***Brassica napus* L. – Капуста брюква.**

На полях [1].

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

На стравленных лугах, по обочинам дорог, аллеям, газонам, около жилья, во дворах [1].

***Cardamine macrophylla* Willd. – Сердечник крупнолистный.**

В кустарниковых зарослях, по берегам рек, окраинам осоковых болот [1].

***Chorispora sibirica* (L.) DC. – Хориспора сибирская.**

В мелкодерновинных степях, по щебнистым склонам и осыпям, на остепнённых лугах, по обочинам дорог, аллеям, паркам [1].

***Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl – Кружевница Софии.**

На степных и береговых склонах, деградирующих лугах, по обочинам дорог, пустырям, у жилья, на улицах [1].

***Draba nemorosa* L. – Крупка перелесковая.**

На склонах, остепненных и деградирующих лугах, в луговых степях, по залежам, обочинам дорог [1].

***Erysimum cheiranthoides* L. – Желтушник левкойный.**

На пойменных и остепнённых лугах, в луговых степях, кустарниковых зарослях, оврагах, по обочинам дорог, залежам, пустырям, паркам, у жилья [1].

***Isatis oblongata* DC. – Вайда удлинённая.**

На галечниках по берегам и островам [1].

***Lepidium ruderale* L. – Клоповник мусорный.**

По берегам водоёмов, на солонцеватых и деградирующих лугах, по пустырям, обочинам дорог, паркам, газонам, во дворах, на улицах [1].

***Raphanus raphanistrum* L. – Редька дикая.**

Сорное [1].

***Sisymbrium loeselii* L. – Гулявник Лёзеля.**

На остепнённых, суходольных и пойменных лугах, опушках, залежах, вдоль дорог, у жилья [1].

***Stevenia incarnata* (Pall. ex DC.) R. Kam – Стевеня краснеющая.**

На каменистых склонах, береговых скалистых обнажениях, щебнистых осыпях, в степях, разреженных сосновых борах [19].

***Thlaspi arvense* L. – Ярутка полевая.**

На деградирующих лугах, залежах, по обочинам дорог, газонам, пустырям, аллеям, паркам, у жилья [1].

***Velarum officinale* (L.) Rchb. – Желтец лекарственный.**

По обочинам дорог, пустырям, аллеям, около жилья, на улицах [1].

Сем. *Malvaceae* Juss. – *Мальвовые****Malva pulchella* Bernh. – Мальва могилевская.**

По обочинам дорог, пустырям, во дворах [1].

***M. pusilla* Sm. – М. низкая.**

По обочинам дорог, на пустырях, улицах [1].

Сем. *Cannabaceae* Martinov – **Коноплёвые*****Cannabis sativa* L. – Конопля посевная.**

По обочинам дорог, у жилья, на залежах, пустырях, деградирующих лугах [1].

***Humulus lupulus* L. – Хмель обыкновенный.**

Среди пойменных кустарниковых зарослей, на сырых лугах, редко во дворах, у жилья [1].

Сем. *Crassulaceae* J. St.-Hil. – **Толстянковые*****Orostachys spinosa* (L.) С.А. Mey – Горноколосник колючий.**

На крутых каменистых склонах, щебнистых россыпях, в мелкодерновенных степях [1].

Сем. *Urticaceae* Juss. – **Крапивные*****Urtica cannabina* L. – Крапива коноплёвая.**

Вдоль дорог, заборов, на улицах, пустырях, лугах, лесных опушках [1].

***U. dioica* L. – К. двудомная.**

В зарослях кустарников, по берегам водоёмов, сырым и остепненным лугам, обочинам дорог, пустырям, паркам, аллеям, во дворах, у жилья [1].

Сем. *Rosaceae* Juss. – **Розоцветные*****Agrimonia pilosa* Ledeb. – Репейничек волосистый.**

В сухих смешанных лесах, по их опушкам, на лугах, в кустарниковых зарослях, на пустырях, по обочинам дорог, газонам, аллеям [1].

***Cotoneaster laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl – Кизильник рыхлоцветковый.**

По открытым склонам, осыпям, в берёзовых лесах, сосновых борах, на лесных опушках, в оврагах [1].

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

В сухих лиственных, сосновых и смешанных лесах, по их опушкам, на лесных и долинных лугах, по берегам рек [1].

***Dasyphora parviflora* (Fisch. ex Lehm.) Juz – Курильский чай мелколистный.**

По каменистым склонам, в степях и остепнённых сосновых лесах [1].

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Лабазник вязолистный.**

На заболоченных лугах, болотах, в сырых смешанных лесах, по берегам водоемов, в долинных кустарниковых зарослях [1].

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

На долинных, лесных и остепнённых лугах, залежах, по оврагам, в берёзовых и смешанных лесах, на их опушках, в кустарниках по берегам водоёмов, по обочинам дорог, на пустырях, железнодорожных насыпях, во дворах [1].

***Malus baccata* (L.) Borkh. – Яблоня ягодная.**

В кустарниковых зарослях, лесополосах, по долинам рек, железнодорожным насыпям, паркам, скверам, обочинам дорог, дворам [1].

***Padus avium* Mill. – Черёмуха обыкновенная.**

По берегам водоёмов, в берёзовых и смешанных лесах, по опушкам, островам [1].

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

В каменистых, мелкодерновинных степях, на щебнистых склонах и осыпях, остепненных и суходольных лугах [1].

***P. anserina* L. – Л. гусиная.**

На сырых солонцеватых лугах, травяных болотах, по заболоченным берегам, каменистым береговым склонам, лесным опушкам, пустырям, обочинам дорог, вблизи жилья [1].

***P. bifurca* L. – Л. вильчатая.**

На осыпях, сухих каменистых и щебнистых склонах, залежах, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

***P. paradoxa* Nutt. ex Torr. & A. Gray – Л. странная.**

По берегам водоемов, на пойменных лугах, по обочинам дорог, газонам, оврагам, во дворах [1].

***P. pensylvanica* L. – Л. пенсильванская.**

По опушкам, лесным остепненным лугам, ковыльным степям [1].

***P. sericea* L. – Л. шелковистая.**

В каменистых степях, на скальных обнажениях [1].

**Rosa acicularis Lindl – Шиповник иглистый.**

В берёзовых, хвойных и смешанных лесах, кустарниковых зарослях, на опушках, лесных лугах [1].

**Rubus melanolasius Foske – Малина темно-железистая.**

В темнохвойных и березовых лесах, на их окраинах, по берегам рек, в кустарниковых зарослях, на лугах [1].

**R. saxatilis L. – Костяника каменистая.**

В берёзовых лесах, сосновых борах, по их опушкам, лесным лугам, среди кустарниковых зарослей [1].

**Spiraea chamaedryfolia L. – Таволга дубравколистная.**

В берёзовых и смешанных лесах, на их опушках, по береговым каменистым склонам, луговым степям [1].

**S. hypericifolia L. – Т. зверобоелистная.**

На остепнённых лугах, каменистых берегах [1].

**S. media F.W. Schmidt – Т. средняя.**

В берёзовых, сосновых и смешанных лесах, по опушкам, кустарниковым зарослям, каменистым степным склонам, остепнённым лугам [1].

**Sanguisorba officinalis L. – Кровохлёбка лекарственная.**

В лесах, на опушках и полянах, суходольных и остепнённых лугах, залежах, по обочинам дорог [1].

**Сем. Euphorbiaceae Juss. – Молочайные****Euphorbia virgata Waldst. et Kit. – Молочай лозный.**

В луговых степях, на остепнённых лугах, по обочинам дорог, паркам, аллеям, пустырям [1].

**Сем. Grossulariaceae DC. – Крыжовниковые****Ribes aureum Pursh – Смородина золотистая.**

На улицах, во дворах, в скверах, парках [1].

**Сем. Onagraceae Juss. – Кипрейные****Circaea alpina L. – Двулепестник альпийский.**

В тенистых еловых и долинных смешанных лесах, зеленомошных сосняках, сырых осинниках [1].

***Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – Иван-чай узколистный.**

В разреженных берёзовых и сосновых лесах, на остепнённых и деградирующих лугах, залежах, в черёмуховых и ивовых зарослях, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

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

***Amoria repens* (L.) C. Presl – Амория ползучая.**

На долинных и суходольных лугах, в разреженных берёзовых и сосновых лесах, на лесных опушках и тропинках, по берегам рек, обочинам дорог, на залежах, газонах, около жилья, во дворах [1].

***A. vaginatus* Pall. – А. влагалищный.**

На открытых каменистых и щебнистых склонах, сухих холмах [1].

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

На сырых лугах, в разреженных берёзово-сосновых лесах [1].

***Hedysarum neglectum* Ledeb – Копеечник забытый.**

В разреженных берёзовых лесах, на каменистых береговых склонах [1].

***Caragana arborescens* Lam. – Карагана древовидная.**

В разреженных берёзовых и сосновых лесах, на открытых каменистых склонах, по железнодорожным насыпям, паркам, во дворах, у дорог [1].

***Melilotoides platycarpus* (L.) Sojak – Мелилотоидес плоскоплодный.**

В разреженных берёзовых и смешанных лесах, на их опушках, лугах, по берегам рек, окраинам травяных болот [1].

***Oxytropis ammophilla* Turcz – Остролодочник песколюбивый.**

По степным склонам [1].

***O. nuda* Basil. – О. нагой.**

На каменистых южных склонах [1].

***Lupinaster pentaphyllus* Moench – Люпиновик пятилисточковый.**

В сухих берёзовых и берёзово-сосновых лесах, по их опушкам и полянам, на остепнённых, долинных и лесных лугах, залежах, по паркам, аллеям, газонам [1].

***Medicago falcata* L. – Люцерна серповидная.**



На открытых каменистых и сыпучих склонах, остепнённых и суходольных лугах, в степях, по лесным опушкам, залежам, обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

***M. sativa* L. – Л. посевная.**

В мелкодерновинных и луговых степях, по склонам, суходольным и солонцеватым лугам, залежам, обочинам дорог, на железнодорожных насыпях [1].

***Melilotus albus* Medik. – Донник белый.**

На суходольных и долинных лугах, по берегам водоемов, залежам, обочинам дорог [1].

***M. officinalis* (L.) Pall. – Д. лекарственный.**

В луговых степях, на степных и суходольных лугах, каменистых склонах, залежах, по обочинам дорог, реже по аллеям и газонам [1].

***Trifolium pratense* L. – Клевер луговой.**

На долинных, суходольных и лесных лугах, по опушкам, в берёзовых и сосновых лесах, на залежах, по обочинам дорог, паркам, газонам, иногда во дворах [1].

***Vicia cracca* L. – Горошек мышиный.**

По лесным и долинным лугам, степным каменистым склонам и луговым степям, лужайкам, пустырям, обочинам дорог, железнодорожным насыпям, паркам, газонам, реже у жилья [1].

Сем. *Cornaceae* Dumort. – **Кизиловые**

***Swida alba* (L.) Opiz – Свидина белая.**

В пойменных кустарниковых зарослях, в составе подлеска в лесах, по берегам водоемов [1].

Сем. *Viburnaceae* Rafin. – **Калиновые**

***Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная.**

В долинных смешанных, сосновых лесах, по берегам рек в кустарниковых зарослях, иногда на улицах, во дворах [1].

Сем. *Aceraceae* Juss. – **Кленовые**

***Acer negundo* L. – Клен ясенелистный.**

Вдоль дорог, в лесозащитных полосах, парках, скверах, во дворах, на улицах. Широко культивируется и в последнее время дичает [1].

Сем. *Geraniaceae* Juss. – Гераниевые

***Erodium cicutarium* (L.) L' Her. – Журавельник цикutowый.**

По обочинам дорог, аллеям и газонам, во дворах, на залежах, пустырях, деградирующих лугах [1].

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

По берегам водоёмов, на суходольных и деградирующих лугах, по разреженным берёзовым и смешанным лесам, обочинам дорог, во дворах, на залежах, пустырях [1].

Сем. *Valerianaceae* Batsch. – Валериановые

***Valeriana rossica* P.A. Smirn – Валериана русская.**

На суходольных и пойменных лугах, в кустарниковых зарослях, берёзовых лесах [1].

Сем. *Dipsacaceae* Juss. – Ворсянковые

***Scabiosa ochroleuca* L. – Скабиоза бледно-жёлтая.**

На остепнённых и суходольных лугах, по сухим каменистым склонам, в луговых степях, иногда по газонам [1].

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

***Kitagawia baicalensis* (I. Redowsky ex Willd.) Pimenov – Китагавия байкальская.**

В настоящих степях, на крутых каменистых и щебнистых склонах, остепнённых лугах [1].

***Seseli condensatum* (L.) Rchb. fil. – Жабрица скученная.**

В зарослях кустарников, по долинным лугам [1].

***Carum carvi* L. – Тмин обыкновенный.**

На долинных и суходольных лугах, лесных опушках и полянах, в берёзовых лесах, кустарниковых зарослях, в парках, по обочинам дорог, аллеям, газонам [1].

***Pastinaca sativa* L. – *P. sylvestris* Mill. – Пастернак посевной.**

По берегам водоёмов, на открытых склонах, залежах, деградирующих лугах, по обочинам дорог, аллеям, железнодорожным насыпям, у жилья, во дворах [1].

***Seseli libanotis* (L.) W.D.J. Koch – Жабрица порезниковая.**

В луговых степях, на суходольных и остепнённых лугах, по опушкам, в разреженных берёзовых лесах, кустарниковых зарослях, на открытых каменистых склонах [1].

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

***Adenophora lilifolia* (L.) A. DC. – Бубенчик лилиелистный.**

В лиственных и светлохвойных лесах, на лесных опушках, суходольных лугах [1].

***Campanula glomerata* L. – Колокольчик скученный.**

На суходольных лугах, в разреженных лиственных лесах, по опушкам, кустарниковым зарослям, редко на пустырях, в парках [1].

***Campanula cervicaria* L. – Колокольчик олений.**

В сырых берёзовых и смешанных лесах, на заболоченных лугах [1].

***C. rapunculoides* L. – К. рапунцелистный.**

В пойменных кустарниковых зарослях, на сырых лугах [1].

***C. rotundifolia* L. – К. круглолистный.**

В сосновых борах, по светлым берёзовым и смешанным лесам, лугам, каменистым берегам [1].

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

***Астровые (Сложноцветные)***

***Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный.**

В берёзовых и смешанных лесах, на лесных опушках, пойменных и остепнённых лугах, в луговых степях, зарослях кустарников, на улицах, по обочинам дорог, аллеям, газонам [1].

***Arctium tomentosum* Mill. – Лопух войлочный.**

На суходольных и пойменных лугах, в кустарниковых зарослях по берегам рек, вдоль дорог, у жилья, во дворах, на пустырях и мусорных местах [1].

**Artemisia annua L. – Полынь однолетняя.**

У дорог, на железнодорожных насыпях [1].

**A. commutata Besser. – П. замещающая.**

На остепнённых лугах, открытых каменистых, щебнистых и песчанистых склонах, залежах, пустырях [1].

**A. integrifolia L. – П. цельнолистная.**

В разреженных лесах, на опушках, остепнённых и лесных лугах, по обочинам дорог, газонам [1].

**A. sieversiana Willd. – П. Сиверса.**

По залежам, обочинам дорог, во дворах, реже по береговым обрывам и остепнённым лугам [1].

**A. vulgaris L. – П. обыкновенная.**

В берёзовых лесах, на лесных опушках, остепнённых лугах, в кустарниковых зарослях, по обочинам дорог, залежам, пустырям, редко у жилья [1].

**A. glauca Pall. ex Willd – П. серая.**

В ковыльных степях, на остепнённых лугах, крутых каменистых береговых склонах, щебнистых осыпях, иногда по железнодорожным насыпям [1].

**A. santolinifolia Turcz. ex Besser – П. сантолинолистная.**

В долинах рек по каменистым и щебнистым склонам [1].

**A. sericea Weber ex Stechm – П. шелковистая.**

На открытых каменистых склонах, остепнённых лугах, в луговых степях, светлых берёзовых и сосновых лесах [1].

**Bidens tripartita L. – Череда трёхраздельная.**

На заболоченных лугах, травяных болотах, мелководье, в кустарниковых зарослях [1].

**Calendula officinalis L. – Календула лекарственная.**

По аллеям, газонам, дворам, улицам, на пустырях [1].

**Carduus crispus L. – Чертополох курчавый.**

На деградирующих лугах, залежах, по берегам водоёмов, в кустарниковых зарослях, на открытых каменистых склонах, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, во дворах [1].

***Centaurea scabiosa* L. – Василек шероховатый.**

В степях, на пойменных и остепнённых лугах, в берёзовых, сосновых, смешанных лесах, по их опушкам, залежам, обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

***C. squarrosa* Willd – В. растопыренный.**

На залежах [1].

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

По берегам водоёмов, на сырых пойменных лугах, в сырых заболоченных лесах [1].

***C. serratuloides* (L.) Hill. – Б. серпуховидный.**

В берёзовых лесах, на пойменных лугах, в зарослях кустарников, по крутым склонам оврагов, обочинам дорог [1].

***C. setosum* (Willd.) Besser – Б. щетинистый.**

На сырых лугах, по берегам водоёмов, береговым обрывам, в зарослях кустарников, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, редко у жилья [1].

***Cosmos bipinnatus* Cav. – Космос дваждыперистый.**

На мусорных местах, у дорог [1].

***Crepis lyrata* (L.) Froel – Скерда лировидная.**

В сырых лиственных, хвойно-лиственных лесах, зарослях прибрежных кустарников, на лугах [1].

***C. praemorsa* (L.) Tausch – С. тупокорневищная.**

В светлых берёзовых и смешанных лесах, на остепненных лугах [1].

***C. tectorum* L. – С. кровельная.**

На лугах, открытых каменистых и степных склонах, песчаных осыпях, по обочинам дорог, залежам, пустырям [1].

***Erigeron acris* L. – Мелколепестник едкий.**

В луговых степях, на остепнённых и пойменных, иногда солонцеватых лугах, в берёзовых лесах, на залежах, по обочинам дорог, газонам, во дворах [1].

***Galinsoga parviflora* Cav. – Галинсога мелкоцветковая.**

В зарослях кустарников, по аллеям, газонам, клумбам, во дворах [1].

***Helianthus tuberosus* L. – Подсолнечник клубненосный.**

У дорог, на аллеях, мусорных местах [1].

***Heteropappus altaicus* (Willd.) Novopokr. – Гетеропаппус алтайский.**

В степях, на каменистых склонах, остепнённых лугах, по обочинам дорог [1].

***Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная.**

В берёзовых, берёзово-лиственничных и сосновых лесах, на полянах, лугах, в кустарниковых зарослях [1].

***H. veresczaginii* Schischk. et Serg – Я. Верещагина.**

В разреженных лесах [1].

***Jacobaea vulgaris* (L.) Gaertn. – Желтоцвет обыкновенный.**

В сухих сосновых лесах, кустарниковых зарослях, на остепнённых лугах, по берегам озёр и островов, на камнях и галечниках, по обочинам дорог [1].

***Inula britannica* L. – Девясил британский.**

На заболоченных лугах, по влажным берегам водоёмов, пойменным кустарниковым зарослям [1].

***Lactuca serriola* L. – Латук компасный.**

У дорог, жилья, на рудеральных местах [1].

***L. sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. – Л. сибирский.**

По болотистым и каменистым берегам водоёмов, песчано-иловатым наносам, на пойменных высокотравных лугах, среди зарослей прибрежных кустарников, редко на залежах, по обочинам дорог [1].

***Leucanthemum vulgare* Lam. – Нивяник обыкновенный.**

На пойменных и суходольных лугах, в берёзовых лесах, тополевых рощах, на опушках и полянах, в луговых степях, кустарниковых зарослях, по каменистым береговым склонам, обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

***Petasites radiatus* (J.F. Gmel.) Toman – Белокопытник гладкий.**

В воде и по берегам рек, на болотистых лугах [1].

***Senecio vulgaris* L. – Крестовник обыкновенный.**

На сырых лугах, галечниках, во дворах, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, аллеям, пустырям [1].

***Sonchus arvensis* L. – Осот полевой.**

По каменистым, песчаным и илистым берегам водоёмов, на сырых лугах, в луговых степях с нарушенным естественным травостоем, на залежах, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, аллеям, газонам, во дворах [1].

***Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная.**

На лугах, по берегам рек, опушкам, в зарослях кустарников, по обочинам дорог, залежам, паркам, газонам [1].

***Taraxacum officinale* F.H. Wigg. – Одуванчик лекарственный.**

На лугах, лесных опушках, в разреженных берёзовых лесах, по берегам водоёмов, обочинам дорог, во дворах, на залежах, пустырях [1].

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

На лесных полянах и лужайках, в разреженных лесах и зарослях кустарников. Отмечено единственное местонахождение на правобережье [1].

***Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip. – Трёхреберник непахучий.**

По берегам водоёмов, на сырых и остепнённых лугах, каменистых берегах рек, по окраинам лесов, болот, обочинам дорог, на залежах, мусорных местах, железнодорожных насыпях, аллеях, у жилья [1].

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

По незадернованным песчаным, глинистым и каменистым берегам водоёмов, на мелководье, в пойменных кустарниковых зарослях, по оврагам и обрывам, железнодорожным насыпям, нередко по обочинам дорог [1].

Сем. *Rubiaceae* Juss. – *Мареновые*

***Galium aparine* L. – Подмаренник цепкий.**

На улицах, пустырях, вдоль заборов, по обочинам дорог, на залежах [1].

***G. uliginosum* L. – П. топяной.**

По заболоченным берегам водоёмов, сырым пойменным и заболоченным лугам, в кустарниковых зарослях [1].

***G. verum* L. – П. настоящий.**

В луговых степях, на суходольных и пойменных лугах, в разреженных берёзовых и сосновых лесах, на лесных полянах, залежах, степных открытых склонах, иногда в парках, на газонах [1].

Сем. *Gentianaceae* Juss. – *Горечавковые*

***Gentiana aquatica* L. – Горечавка водяная.**

По берегам водоёмов, на сырых лугах [1].

Сем. *Solanaceae* Juss. – *Паслёновые*

***Solanum kitagawae* Schönb.-Tem. – Паслён Китагавы.**

По берегам водоёмов, кустарниковым зарослям, во дворах, у жилья, по аллеям, железнодорожным насыпям [1].

***S. nigrum* L. – П. чёрный.**

Вдоль дорог, у жилья, на осыпях, по берегам рек [1].

Сем. *Convolvulaceae* Juss. – *Вьюнковые*

***Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой.**

На степных склонах, по обочинам дорог, пустырям, аллеям, железнодорожным насыпям, каменистым склонам, иногда на пойменных и суходольных лугах [1].

Сем. *Boraginaceae* Juss. – *Бурачниковые*

***Asperugo procumbens* L. – Острица простёртая.**

По обочинам дорог, улицам, пустырям, вдоль изгородей [1].



**Buglossoides arvensis** (L.) I.M. Johnst. – **Буглоссоидес полевой.**

По пустырям, вдоль дорог, на пашнях [1].

**Lappula squarrosa** (Retz.) Dumort. – **Липучка оттопыренная.**

По обочинам дорог, газонам, пустырям, железнодорожным насыпям, редко на остепнённых и долинных лугах, во дворах [1].

**Myosotis sparsiflora** J.C. Mikan ex Pohl – **Незабудка редкоцветная.**

В долинных лесах [1].

**Nonea rossica** Steven – **Нонея русская.**

На остепнённых и деградирующих лугах, залежах, пустырях, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, аллеям и газонам [1].

**Pulmonaria mollis** Wulfen ex Hornem. – **Медуница мягкая.**

В берёзовых и сухих лиственно-хвойных лесах, сосновых борах, на полянах и опушках, реже по обочинам дорог [1].

Сем. *Scrophulariaceae* Juss. – **Норичниковые****Linaria vulgaris** Mill. – **Льянка обыкновенная.**

В луговых степях, по открытым каменистым склонам, на остепнённых и пойменных лугах, в кустарниковых зарослях, на залежах, железнодорожных насыпях, по обочинам дорог, аллеям, клумбам [1].

**Odontites vulgaris** Moench – **Зубчатка обыкновенная.**

На суходольных, долинных и лесных лугах, каменистых и степных склонах, в берёзовых лесах, на залежах, по обочинам дорог [1].

**Scrophularia multicaulis** Turcz – **Норичник многостебельный.**

На открытых каменистых берегах рек, щебнистых склонах и осыпях [1].

**Verbascum thapsus** L. – **Коровяк обыкновенный.**

На береговых каменистых склонах и скалах [1].

**Veronica incana** L. – **Вероника седая.**

В мелкодерновинных и луговых степях, на открытых каменистых и щебнистых склонах, остепнённых лугах, по сухим разреженным берёзовым лесам [1].

Сем. *Plantaginaceae* Juss. – **Подорожниковые**

***Plantago major* L. – Подорожник большой.**

По берегам водоёмов, сырым лугам и лесам, опушкам, паркам, обочинам дорог, у жилья [1].

***P. media* L. – П. средний.**

На лугах, лесных опушках и полянах, в разреженных берёзовых, сосновых лесах, на залежах, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям [1].

Сем. *Lamiaceae* Martinov – **Яснотковые**

***Dracoscephalum nutans* L. – Змееголовник поникший.**

На остепнённых, долинных и лесных лугах, в луговых степях, разреженных лесах, на залежах, по обочинам дорог, клумбам, железнодорожным насыпям [1].

***Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Nylander – Шандра (Эльсгольция) реснитчатая.**

По обочинам дорог, аллеям, вдоль изгородей [1].

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

На сырых лугах, залежах, в кустарниковых зарослях, по обочинам дорог, на улицах, во дворах [1].

***Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная.**

По лугам, пойменным кустарниковым зарослям, островам, в берёзовых и разреженных сосновых лесах [1].

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

В берёзовых лесах, на опушках, по берегам рек, среди кустарников, на пустырях, в оврагах, по обочинам дорог, аллеям, у жилья [1].

***Leonurus tataricus* L. – Пустырник татарский.**

На лугах, в кустарниковых зарослях, по обочинам дорог, пустырям, во дворах [1].

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

На сырых лугах, по берегам рек, проток, в зарослях прибрежных кустарников, вдоль лесных троп, редко на газонах и клумбах [1].

**Schizonepeta multifida (L.) Briq – Схизонепета многонадрезанная.**

В луговых степях, на открытых каменистых и степных закустаренных склонах, остепнённых и лесных лугах [1].

**Scutellaria galericulata L.– Шлемник обыкновенный.**

По болотистым берегам рек, прудов, в пойменных кустарниковых зарослях, на болотах, сырых лугах [1].

**Stachys palustris L. – Чистец болотный.**

В заболоченных лесах, кустарниковых зарослях, поймах рек, на сырых лугах, по берегам водоёмов, иногда как сорное по газонам, обочинам дорог, у жилья [1].

**S. scordiifolia Fisch. ex Schrank – Ш. скордиелистный.**

В луговых степях, на суходольных лугах, каменистых склонах, залежах, по обочинам дорог, аллеям [1].

Сем. *Liliaceae* Juss. – *Лилейные*

**Gagea fedtschenkoana Pasch – Гусиный лук Федченко.**

По каменистым склонам, степям и лугам, на крутых береговых обрывах и оврагах [1].

**G. longiscapa Grossh – Г. длиннострелковый.**

По остепнённым лугам, каменистым склонам и обрывам [1].

Сем. *Orchidaceae* Juss. – *Орхидные*

**Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó – Пальчатокоренник Фукса.**

По берегам рек, в кустарниковых зарослях [1].

**D. hebridensis (Wilmott) Aver – П. гибридный.**

В долинных берёзовых и смешанных лесах, сосновых борах, прибрежных кустарниковых зарослях [1].

**D. incarnata (L.) Soó – П. мясо-красный.**

На сырых лугах, по краю травяных болот, в заболоченных берёзовых лесах [1].

**Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. – Кокушник комарниковый.**

В долинах рек и ручьев, на лугах [1].

**Neottia krasnojaraica** Antipova – Гнездовка красноярская.

В лиственных лесах, на опушках [1].

Сем. *Alliaceae* Borch. – *Луковые*

**Allium microdictyon** Prokh – Лук мелкосетчатый, черемша.

В долинных еловых и смешанных лесах, на сырых лесных лугах [1].

Сем. *Juncaceae* Juss. – *Ситниковые*

**Luzula pallescens** Sw. – Ожика бледноватая.

В лесах и кустарниках в поймах рек, на суходольных и сырых лугах, в березовых, осиновых и сосновых лесах, по их опушкам [1].

**L. pilosa** (L.) Willd. – О. волосистая.

В сосновых лесах, на сырых лугах, по берегам водоёмов [1].

**L. rufescens** Fisch. ex E. Me – О. рыжеватая.

В сосновых зеленомошных лесах, по берегам ручьев [1].

Сем. *Cyperaceae* Juss. – *Сытневые*

**Carex amgunensis** F.W. Schmidt – Осока амгунская.

В берёзовых лесах, на остепнённых лугах [1].

**C. caryophylla** Latourr. – О. гвоздичная.

На остепненных лугах, лесных опушках, в парковых сосновых лесах, березовых колках, на выгонах [1].

**C. curaica** Kunth – О. курайская.

В поймах рек на осоковых болотах, заболоченных лугах, по илистым и песчаным берегам водоёмов [1].

**C. disperma** Dewey – О. двусемянная.

На кочкарных осоковых болотах [1].

**C. disticha** Huds – О. двурядная.

На травяно-осоковых болотах, мокрых лугах, по берегам водоёмов [1].

**C. elongata** L. – О. удлиненная.

В кустарниковых зарослях, на заболоченных лугах [1].

**C. falcata** Turcz – О. серповидная.

В долинах рек, на лугах [1].

***C. media* R. Br. – О. средняя.**

Среди прибрежных кустарников, на болотистых и сырых лесных лугах [1].

***C. praecox* Schreb. – О. ранняя.**

На остепнённых и суходольных лугах, редко на сырых и солонцеватых лугах, в кустарниковых зарослях [1].

***C. tomentosa* L. – О. войлочная.**

В луговых степях, на остепненных и сырых лугах, нередко солонцеватых [1].

***Kreczetoviczia pumilum* (Vahl) Tzvelev – Кречетовичия приземистая.**

На солонцевато-болотистых лугах [1].

***Scirpus sylvaticus* L. – Камыш лесной.**

В поймах рек на травяных болотах, влажных, иногда засоленных, лугах, в заболоченных зарослях кустарников, по сырым и иловатым берегам водоёмов, на мелководье [1].

Сем. *Poaceae* Barnhart (*Gramineae* Juss.) – *Мятликовые (Злаки)****Agrostis gigantea* Roth – Полевица гигантская.**

На долинных и суходольных лугах, опушках и полянах, по берегам рек, сырым берёзовым лесам, кустарниковым зарослям [1].

***A. trinii* Turcz – П. Триниуса.**

В степях, на суходольных лугах [1].

***Alopecurus pratensis* L. – Лисохвост луговой.**

В долинных берёзовых лесах, пойменных кустарниковых зарослях, на сырых лугах, по берегам водоёмов, на лесных полянах [1].

***Avena fatua* L. – Овёс пустой.**

По обочинам дорог, во дворах, на пустырях [1].

***Beckmannia eruciformis* (L.) Host. – Бекмания обыкновенная.**

На сырых солончаковых лугах, по окраинам травяных болот [1].

***Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. – Бекмания восточная.**

По болотистым берегам, в воде рек, озёр и прудов, по сырым, иногда засоленным, лугам, травяным болотам, в пойменных кустарниковых зарослях [1].

***Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beau – Коротконожка перистая.**

В лиственных и лиственно-хвойных травяных лесах, по лесным опушкам, суходольным лугам, логам [1].

***Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – Кострец безостый.**

В берёзовых и берёзово-сосновых лесах, по травянистым и открытым каменистым склонам, суходольным лугам, старым залежам, на железнодорожных насыпях, по обочинам дорог [1].

***Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin. – Вейник Лангсдорфа.**

На заболоченных пойменных лугах, в сырых долинных лесах, кустарниковых зарослях, по берегам водоёмов [1].

***Critesion jubatum* (L.) – Критезион гривастый.**

По обочинам дорог, на газонах, железнодорожных насыпях, во дворах [1].

***Dactylis glomerata* L. – Ежа сборная.**

На пойменных лугах, по окраинам сырых берёзовых, берёзово-сосновых и сосновых лесов, на залежах, по обочинам дорог [1].

***Echinochloa crusgalli* (L.) – Ежовник обыкновенный.**

На сырых, иногда засоленных лугах, по обочинам дорог, пустырям, канавам, газонам и клумбам [1].

***Elymus caninus* (L.) L. – Пырейник собачий.**

В берёзовых лесах, на сырых и заболоченных лугах, в пойменных кустарниковых зарослях [1].

***E. excelsus* Turcz. ex Griseb – П. высокий.**

По открытым щебнистым склонам [1].

***Festuca pratensis* Huds. – Овсяница луговая.**

На лесных и пойменных лугах, в прибрежных кустарниковых зарослях, разреженных лесах, по обочинам дорог, вблизи жилья [1].

***Koeleria cristata* (L.) Pers – Тонконог гребенчатый.**

На южных каменистых, щебнистых склонах, в настоящих и луговых степях, на суходольных и пойменных лугах [1].

***Melica altissima* L. – Перловник высокий.**

По открытым береговым каменистым склонам, щебнистым осыпям [1].

***M. nutans* L. – П. поникающий.**

В долинных березняках, кустарниковых зарослях, травяных лиственных и хвойно-лиственных лесах, сосновых борах [1].

***M. transsilvanica* Schur – П. трансильванский.**

На каменистых степных склонах и осыпях [1].

***Panicum miliaceum* L. – Просо посевное.**

По обочинам дорог, на залежах, иногда на газонах [1].

***Phleum pratense* L. – Тимофеевка луговая.**

По долинным и суходольным лугам, полянам, береговым каменистым и щебнистым склонам, в разреженных берёзовых и сосновых лесах, пойменных кустарниковых зарослях, по обочинам дорог, газонам, во дворах [1].

***Poa annua* L. – Мятлик однолетний.**

По лесным тропам и дорогам, берегам водоёмов, на лугах [1].

***P. nemoralis* L. – М. лесной.**

В берёзовых и смешанных лесах, сосновых борах, в зарослях кустарников, на сырых лугах по берегам водоёмов [1].

***P. pratensis* L. – М. луговой.**

На пойменных лугах, в берёзовых и сосновых лесах, среди кустарников, по обочинам дорог, железнодорожным насыпям, газонам, во дворах [1].

***P. sibirica* Roshev – М. сибирский.**

На полянах, лугах, в кустарниковых зарослях [1].

***P. stepposa* (Krylov) Roshev – М. степной.**

В настоящих и луговых степях, на остепненных лугах, в зарослях степных кустарников, по каменистым и щебнистым склонам [1].

***P. supina* Schrad. – М. приземистый.**

По берегам водоёмов, на сырых и заболоченных лугах, в пойменных кустарниковых зарослях, вдоль заборов, троп, на улицах [1].

***P. trivialis* L. – М. обыкновенный.**

По заболоченным берегам рек, сырым лугам, в пойменных кустарниковых зарослях [1].

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

На солонцеватых лугах, по обочинам дорог, на улицах [1].

***Setaria glareosa* Petrov – Щетинник галечный.**

По южным каменистым склонам, пустырям [1].

***S. viridis* (L.) P. Beauv. – Щ. зелёный.**

На открытых каменистых склонах, пойменных и остепнённых лугах, в степях, по берегам рек и озёр, на залежах, газонах, клумбах [1].

***Stipa pennata* L. – Ковыль перистый.**

В луговых степях, на суходольных лугах, остепнённых лесных опушках, в разреженных берёзовых и смешанных лесах [1].

***Trisetum sibiricum* Rupr. – Трищетинник сибирский.**

В долинных еловых, берёзовых и смешанных лесах, сухих берёзовых и осиновых колках, на полянах и опушках, пойменных и остепнённых лугах, в луговых степях, зарослях кустарников, по болотам [1].



## ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ БОТАНИЧЕСКОЙ ЭКСКУРСИИ

Термин «экскурсия» образован от латинского слова «*excuro*» – «выбегаю». Это означает, что важная черта этой формы организации – обучение школьников вне школьных стен [8].

В.А. Сластёнин дает следующее определение экскурсии – это особая учебно-воспитательная деятельность, которая осуществляется в соответствии с определенной учебной целью на предприятии, выставке, в музее [1; 2].

Биология – это наука о живой природе, и чтобы лучше познакомить обучающихся с животным миром, необходимо организовать непосредственное взаимодействие школьников с объектами в естественной среде. Для этого педагог использует одну из важнейших форм преподавания биологии – экскурсию. Ведущей деятельностью во время экскурсии является наблюдение. Наблюдение позволяет сформировать у школьников полное и ясное представление об окружающем мире. Ценность биологических экскурсий заключается в следующем:

- позволяют узнать объекты природы в их естественной среде. Обучающиеся имеют возможность ознакомиться с реальными условиями существования живых объектов, их характеристиками, а также взаимоотношениями с другими объектами;

- знакомят с природой родного края;

- формируют представление о природе, как о целостной системе с множественными взаимодействиями, разрушение человеком которых создает экологические проблемы;

- способствуют развитию психических процессов обучающихся и, прежде всего, восприятие, которое основано на наблюдении за биологическими объектами;

- повышает эмоциональный и эстетический уровень обучающихся.

Впечатления, полученные во время экскурсии, естественная красота природы, шум леса превращаются в долгие яркие и незабываемые впечатления. Знания, полученные в этих условиях, более долговечны;

- способствуют ознакомлению школьников с экологическими условиями районов исследования, а, следовательно, формированию у них ответственного отношения к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих;

- позволяют сформировать у обучающихся практические навыки преобразования окружающей действительности – уборка территорий, озеленение, уход за животными и т.д., необходимые для их повседневной жизни;

- укрепляют физическое здоровье школьников. Это особенно актуально во время экскурсионного маршрута, когда человек выезжает на место стационарных наблюдений и выполняет самостоятельную практическую работу.

Экскурсия не должна быть скучным продолжением урока. В связи с этим в план проведения экскурсии всегда должны быть включены игровые элементы, наблюдения, эксперименты. Ведь ни один доклад, ни одна беседа не могут заинтересовать так, как умело проведенная экскурсия. Специфика наблюдаемых явлений, процессов, необходимость записывать увиденное, сравнивать, делать выводы, а затем применять эти знания на занятиях и в жизни - все это способствует развитию мышления и наблюдательности обучающихся, заставляет задуматься о том, что ранее проходило мимо их внимания. Выполнение заданий во время экскурсий, связанных с конкретными наблюдениями, развивает исследовательские навыки обучающихся и самостоятельность в получении знаний.

На экскурсиях по биологии можно применить дифференцированный подход, позволяющий учитывать интересы каждого обучающегося.

Экскурсии позволяют показать обучающимся научные принципы охраны окружающей среды, дают возможность привлечь их к работе и вооружить их навыками и умениями использования биологических закономерностей на практике [7].

Если в экскурсии участвует весь класс и ее материал связан с программой естествознания, то она становится обязательной формой обучения. В этом случае она входит в систему уроков и является важной частью учебного процесса. Экскурсия как форма внеклассной работы проводится с группой наиболее заинтересованных детей.

Биологические экскурсии имеют различные классификации (рис. 2) [22].

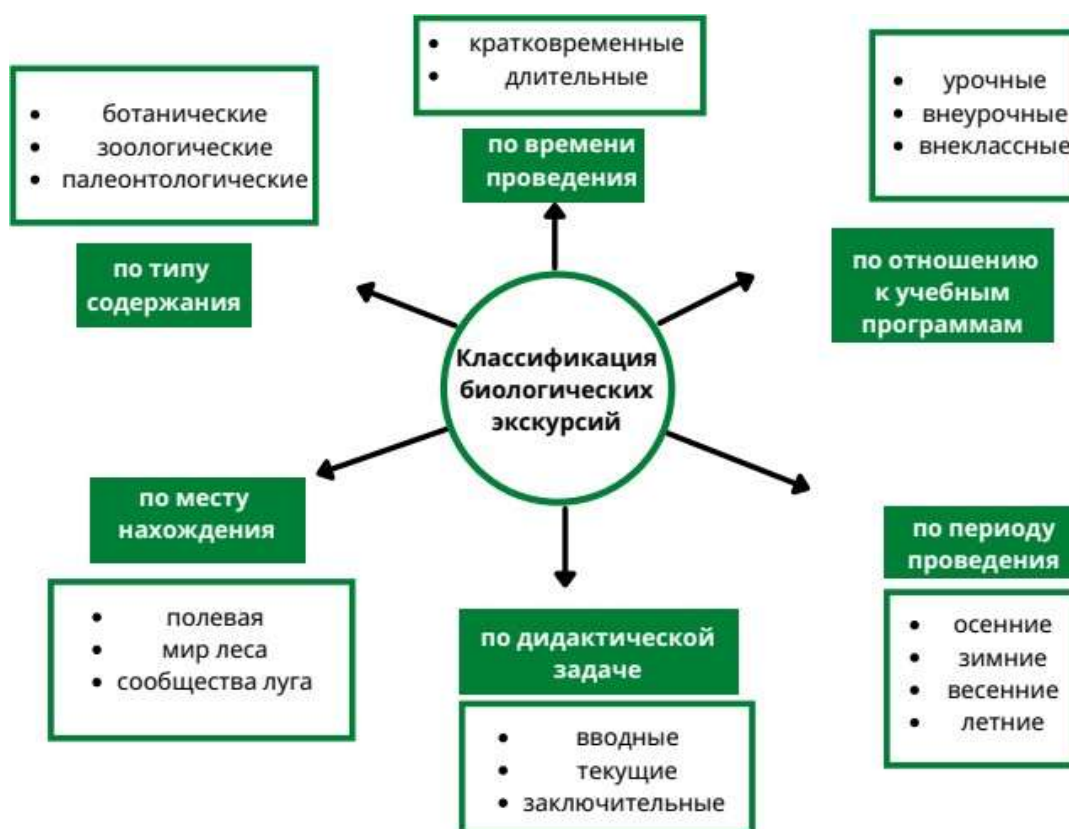


Рис. 2 – Классификация биологических экскурсий

Вводные экскурсии позволяют обучающимся продемонстрировать общее представление об изучаемом предмете, на данной экскурсии обучающиеся проводят кратковременные наблюдения, знакомятся с определенными объектами в естественной среде.

Обобщающие экскурсии организуются по окончании изучения темы или части ее и включают в себя систематизацию и обобщение усвоенного материала. Они построены так, чтобы обучающиеся нашли в окружающей их среде то, что уже изучили на предыдущих уроках, и ответили на вопросы, поставленные педагогом.

Урочные экскурсии включены в рабочую программу, поэтому педагог заранее распределяет организацию экскурсии в своем плане. Внеурочные (факультативные) экскурсии педагог организует до или после уроков. Данные экскурсии не входят в рабочую программу по биологии. Рассматриваемая информация на внеурочных экскурсиях, может как дополнять школьный курс биологии, так и быть основан на углубленном содержании. Содержание как урочных, так и внеурочных экскурсий связано с учебной программой и организуются в соответствии с рабочим планом по биологии. Отметку за знания, которые обучающийся получил на экскурсии, учитель выставляет в журнал по своему усмотрению. Биологические экскурсии являются важной формой исследования природы, когда обучающиеся непосредственно в естественной среде наблюдают и изучают живые объекты, процессы жизни [15].

Для учебной экскурсии, как и для урока характерны следующие признаки [25]:

- организуются по расписанию, с одним классом обучающихся;
- используются различные методы обучения: рассказ, беседа,
- организуется самостоятельную работу обучающихся.

Важной особенностью ботанической экскурсии является исследование обучающимися мира растений, их жизнедеятельности, взаимосвязи с окружающей их средой и ролью в природе [26]. Ботаническая экскурсия предполагает тесный контакт обучающегося с окружающей его средой, в частности, с растительным сообществом. Это имеет важное образовательное

значение. На экскурсии педагог может показать многообразие растительного мира, необходимость его защиты и обучить навыкам исследования природы.

Наблюдение природных явлений в естественных условиях позволяет развивать такие важные качества, как внимательность, анализ естественных процессов и их взаимосвязи между разнообразными организмами. В ходе экскурсии обучающиеся из пассивных слушателей превращаются в активных наблюдателей явлений природы, анализирующих увиденное, описывающих и зарисовывающих объекты, а также делающих важные выводы о необходимости охраны растений.

Науке на сегодняшний день известно не менее 400000 видов высших растений, около 100000 видов грибов и 30000 видов водорослей [19]. Гербарий помогает разобраться в этом многообразии ученым-ботаникам. Гербарий – это научная коллекция растений, правильно собранных и засушенных. Сбор гербария могут осуществлять во время выездов педагог с обучающимися.

Важной особенностью организации ботанической экскурсии можно отметить большое разнообразие ботанических объектов (растений), встречающихся на экскурсии. В школьной программе по ботанике подлежат изучению не только высшие растения, но и «низшие» растения, с которыми также нужно познакомить обучающихся [23]. В средней полосе только высших сосудистых растений насчитывается примерно 2000 видов, но перед учителем не стоит задача познакомить обучающихся со всем этим многообразием. Важно учителю подобрать соответствующую информацию, исходя из поставленных задач. В отличие от зоологических экскурсий ботанические экскурсии имеют постоянство состава в том или ином месте. Но климатические условия (температура воздуха, наличие дождя, освещенность и т. д.) определяют период развития того или иного вида растения, что влияет на распускание почек и роста листьев, определения сроков цветения, плодоношения.

Важен размер растений и их органов. Большинство растений довольно крупные, но иногда нужно посмотреть мелкие признаки. В связи с этим возникает потребность в правильном техническом оснащении экскурсии, в частности, наличия луп. Необходимо сконцентрировать внимание на технику демонстрации растений. Обычно каждый обучающийся берет в руки то или иное растение или его часть и приступает к изучению. Однако нужно помнить, что имеются редкие и исчезающие из природной флоры растения, вследствие этого необходимо заранее с обучающимися при помощи фотографий изучить списки таких видов растений для района проведения экскурсии [24].

Экскурсии с 5 по 11 класс входят в систему уроков. Педагог заблаговременно в перспективном плане определяет даты проведения экскурсий, а перед экскурсией на соответствующем уроке создает ситуацию необходимости ознакомления с данными явлениями в самой природе [21]. А также педагог разрабатывает и обратную связь при помощи включения материалов экскурсии в последующие уроки, применяет на практических работах и в качестве демонстрационного материала растения, собранные во время экскурсии.

Экскурсия кроме познавательного значения имеет масштабный образовательный потенциал. Обучающиеся на экскурсии воспринимают ботанические объекты в натуральных условиях, а также учатся видеть и чувствовать прекрасное в окружающем их мире. Школьники развивают ответственное отношение и любовь к природе и к Родине.

Наблюдение за растениями в их естественных условиях существования дает возможность обучающимся их познавать, привлекая знания из различных дисциплин. Это позволяет формировать у школьников целостной картины мира. Собранный материал на экскурсии будет применен в классе на внеурочных работах и на внеклассных занятиях. При этом ученик получает навыки сбора растений, коллекционирования и гербаризации, работы на учебно-опытном участке.

При планировании экскурсий педагог должен учитывать условия и местные природные объекты, а также взаимосвязь с материалом, изучаемым по темам учебного курса биологии. Поэтому в программах по биологии авторы предоставляют несколько тем экскурсий, чтобы педагог смог организовать любую из них по выбору.

Экскурсии могут быть организованы на школьном учебно-опытном участке, в научно-исследовательский институт, на сельскохозяйственное производство, в ботанический сад, парк и прочее. В современной школе предназначением экскурсий по биологии является [20]:

- развитие предметных знаний и умений;
- формирование умений самостоятельной работы обучающихся;
- развитие ценностного отношения к природе;
- воспитание обучающихся (эстетическое, нравственное, гражданское, здоровьесберегающее).

Темы экскурсий отражены в типовой и авторских программах. Они включены в систему занятий по темам курсов обучения в 5–11 классах. На экскурсии выделяется определенное учебное время, и их проведение является обязательным.

В учебно-воспитательном процессе экскурсии занимают важное место. На сегодняшний день существенным является биоценологический этап изучения жизненных явлений в естественных условиях. Предметом биоценологического уровня являются сообщества животных и растительных организмов, их взаимосвязи и взаимоотношения с окружающей средой.

Экскурсии раскрывают большой потенциал для исследования растений и животных в их взаимоотношениях в природе, таким образом, позволяют получить представления о биоценозах и о целостности окружающего мира.

Экскурсия должна быть заранее подготовлена. Для этого педагогу необходимо следовать плану (рис. 3) [10].



Рис.3 – План подготовки к экскурсии

Важно обратить внимание обучающихся на значимость ведения полевого дневника. Школьники заносят в дневник данные об увиденных растениях, их диагностических признаках, делают рисунки. А также будет полезным ведение флористической тетради, которую обучающиеся заполняют постепенно увиденными видами по систематическим группам, с указанием места обитания, характерными признаками, значением (сорные, ядовитые, особо отмечая редкие виды).

Во время экскурсии нужно говорить только о тех растениях, которые педагог может показать. По возможности обеспечить каждого обучающегося изучаемым объектом, способствовать поддержанию их интереса и мотивации. В завершении экскурсии необходимо закрепить материал и провести заключительную беседу.

Точно организованные и грамотно проведенные экскурсии позволяют обучающимся существенно расширить и осознать полученные на уроках знания [11]. Это связано с тем, что во время экскурсии обучающиеся имеют возможность для наблюдений и простых исследований, а это главные методы биологической науки. Во время экскурсии школьники обучаются ориентироваться на местности, по заданиям педагога обнаруживать объекты, выявлять сложные связи в природе, исследовать сезонные изменения, анализировать, сравнивать и сопоставлять явления природы, а также получают важные навыки натуралистической работы и несложного научного исследования природы. Все это содействует формированию мышления и наблюдательности у обучающихся, позволяет направить внимание на то, что раньше проходило мимо их взгляда.



Осуществляя наблюдение, обучающиеся на основе восприятий получают конкретные представления о предметах и явлениях окружающей среды, сохраняющие в их сознании наиболее глубокий след, чем самый подробный рассказ.

Живое восприятие красоты природы и ее совершенства вызывает любовь к природе, развивает эстетические чувства и бережное отношение к природе. Естественный шум – журчание ручья, шелест деревьев, звуки дождя, пение птиц – оказывает на обучающихся оздоровительный эффект. Посещение экскурсий школьниками приучают их правильно вести себя в природе, развивают ответственное отношение к ней. Экскурсии позволяют использовать дифференцированный подход к обучению, а это позволяет учитывать разносторонние интересы обучающихся. Экскурсии объединяют обучающихся в процессе необычной познавательной деятельности.

Таким образом, организация экскурсий по ботанике отвечает как основным представлениям методистов по изучению биологического содержания, так и требованиям федерального государственного образовательного стандарта, основанного на деятельностном подходе в организации учебного процесса.

При изучении ботаники очень важное значение имеют экскурсии, так как растения лучше всего доступны для наблюдения и исследования обучающимся. Однако школьный курс по ботанике ограничен всего лишь 2–3 экскурсиями в год. Это обуславливает учителей использовать многогранную возможность каждой экскурсии.

В начале учебного года, чтобы определить темы экскурсий мы выявили уровень качества знаний обучающихся. Затем в соответствии с календарно-тематическим планированием составили график и темы экскурсий (табл. 1).

Таблица 1. –Разнообразие экскурсий

№ п/п	Тема экскурсии	Планируемые результаты
1.	Общие признаки покрытосеменных растений	Осваивают формы и органы нескольких типичных растений в соответствии с их развитием, долголетием и условиями жизни. Определяют позднецветущие растения. Проводят наблюдения за способами распространения плодов и семян, за сезонными признаками наступающей осени. Осуществляют сбор растений с различными цветками, соцветиями, плодами.
2.	Многообразие растительного мира	Осуществляют наблюдение и определяют видовую принадлежность растений. Делают выводы о биологических объектах, процессах, явлениях и их связи с образом жизни, средой и выполняемыми функциями растительных организмов.
3.	Растения в окружающей природе	Осуществляют наблюдение за распространенностью, приспособленностью к среде цветковых растений. Знакомятся с одним или двумя примерами видов цветковых растений одного рода и с несколькими родами, входящими в изучаемое семейство. Проводят сравнение нескольких цветковых растений. Определяют типичные признаки цветковых растений.
4.	Многообразие побегов	Знакомятся с различными видами деревьев, их стволами, ветвлением, ветками, почкорасположением, корой, возрастом сосенок и спиленных деревьев по пням.
5.	Жизнь растений весной	Рассматривают всходы, почки, побеги, формы листьев, видоизмененные побеги, вегетативное размножение, цветение. Анализируют строение двудольных и однодольных растений. Изучают развитие растений цветущих весной.

Базой для нашего исследования стал лицей №1 и МБОУСШ №62 . В исследовании принимали 27 обучающихся 6 «А» класса и 24 обучающихся из 6 «В» класса. В данных учебных учреждениях автором учебника по биологии является И.Н. Пономарева. В программе И.Н. Пономаревой данные о растениях и процессах их жизнедеятельности обучающиеся проходят в 6 классе.

В начале учебного года, чтобы выявить уровень качества знаний обучающихся, в соответствии с календарно-тематическим планированием


была проведена контрольная работа (рис. 4), которая показала среднее значение успеваемости обучающихся – 3,6 балла.

**Контрольно-измерительный материал**

**Вариант 1**

1. Ученик рассмотрел под микроскопом картофельную палочку и увидел её способ передвижения. Какая наука изучает такие организмы? Подчеркните правильный ответ в списке наук:  
*Микология, ботаника, зоология, бактериология*

2. Рассмотрите рисунок. Определите, какое свойство живого организма растения здесь проявляется? Выберите свойство из предложенного списка слов. Впишите выбранную цифру в квадрат.




Список слов:

1. Обмен веществ
2. Рост
3. Развитие
4. Размножение
5. Раздражимость

Ответ:

3. Внимательно рассмотрите картинку и определите среды обитания живых организмов. В ответе около каждой цифры животного поставьте букву названия среды его обитания. Слова выберите из предложенного списка.



Список слов:

А. Водная

6. Ученик под микроскопом рассматривал лист элодеи и заметил, что хлоропласты передвигаются. Ученик сделал вывод, что цитоплазма элодеи .....  
В ответ напишите слово о цитоплазме.  
Ответ: \_\_\_\_\_

7. Ствол дерева защищают два вида покровной ткани. Назови их.  
Ответ: \_\_\_\_\_

8. Перед тобой список групп растений. Расставь их в порядке эволюционного усложнения, начиная с нижней группы растений. Запиши ответ в форме последовательности цифр.  
Список: 1-ризнофиты, 2-папоротники, 3-водоросли, 4-покрытосеменные, 5-голубокоцветные  
Ответ: \_\_\_\_\_

9. Прочитай текст, выбери из списка нужные слова и вставь пропущенные цифры. Окончания слов могут изменяться. В ответ запиши цифры в правильной последовательности по тексту.

Текст

Бактерии и грибы участвуют в ..... Некоторые грибы, как и бактерии, бывают .....  
Примером такого гриба является ..... Из гриба ..... делают антибиотики. Тело гриба - это ..... Некоторые шляпочные грибы образуют с корнями растений ....

Список слов:

1. Многоклеточные
2. Одноклеточные
3. Кругооборот веществ в природе
4. Пенцилин
5. Мухомор
6. Грибница (мицелий)
7. Микориза
8. Лисичка

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Соотнеси название растений с их формой жизни. Ответ заполни в форме таблицы. Под каждой цифрой растения поставь букву формы жизни

Растения	Форма жизни
1. Ромашка лекарственная	А – дерево
2. Клен двудомный	Б – кустарник
3. Черника	В – трава
4. Крыжовник	Г – кустарничек
5. Осина	
6. Мох сфагнум	

Рис. 4 – Входящий контроль по биологии 6 класс

Данные результаты направили нас на разработку экскурсии по флоре. Представим пример проведенной нами экскурсии по теме: «Общие признаки покрытосеменных растений».

**Цель:** изучение явлений в жизнедеятельности покрытосеменных растений.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:** аргументировать изменения в жизни покрытосеменных растений, обусловленные абиотическими факторами окружающей среды; уметь называть и демонстрировать главные органы покрытосеменного растения (стебель, цветок, лист).

**Личностные:** понимание важности жизни во всех ее воплощениях.

**Метапредметные:** умение находить напарника и осуществлять общее исследование, наблюдать, анализировать и оформлять результаты исследования.

**Образовательные задачи:** классифицировать и различать главные признаки покрытосеменных растений.



Материалы и оборудование: лупы, карандаши, блокноты, копалки для выкапывания растений, гербарные папки с листами прокладочной бумаги, секатор для среза небольших веток.

Маршрут экскурсии проходил по заранее намеченному маршруту: конечная автобусная остановка 37 маршрута «поселок Базаиха» – частный сектор – р. Базаиха и вдоль реки вверх; останавливались для изучения лесной и кустарниковой растительности, сорной флоры. Учащиеся описывают растения и заполняют данные согласно заданию.

Задания, представленные в инструкционной карте (рис. 5), распределяются между обучающимися по группам, так как время экскурсии ограничено. Распределение обязанностей позволяет формировать умение коммуницировать, чтобы передавать информацию друг другу, а также развивать ответственность за совместное дело. Школьники получают лист с инструкционной картой и выполняют свое задание, но при этом они знают, какой материал они будут должны дополнить в конце общей работы.

Кроме заданий инструкционной карточки, каждая группа обучающихся по теме экскурсии должна подготовить творческое задание, например, кроссворд или гербарий. На следующем уроке они представляют результаты своих работ. Сначала каждая группа презентует свою часть инструктивной карты, а затем выполняют творческие задания друг друга.

Инструкционная карта для обучающихся

Фамилия, имя \_\_\_\_\_ Дата экскурсии \_\_\_\_\_

Тема: «Общее знакомство с цветковыми растениями».

Задание 1. Осмотреть внешний вид органов представителей таких групп растений как: кустарники \_\_\_\_\_

травы \_\_\_\_\_

Задание 2. Установите отличительные признаки их строения и внесите в таблицу

Влияния условий на рост растений	В тени	На свету	В сухом месте	Во влажном месте
Размеры растения				
Высота стебля в см				
Длина листьев в см				
Длина корня в см				
Количество цветков или плодов в см				

Задание 2. Составить список растений, цветущих осенью; рассмотреть строение цветков двух-трех видов цветущих растений и зарисовать в тетрадь.

Задание 3. Найдите растения, плодоносящие осенью, определите способы рассеивания их созревших плодов и семян и внесите данные в таблицу.

Пример растения	Способ рассеивания

Задание 4. Познакомиться с растениями различной продолжительности жизни (из многолетних- деревья, кустарники, травы; из двухлетних и однолетних – только травянистые растения); сравнить особенности строения корней и стеблей этих растений.

Задание 5. Понаблюдайте за осенними явлениями в жизни растений: отмирание однолетних растений после созревания плодов и семян, отмирание наземных органов многолетних травянистых растений и сохранение в почве корней и подземных видоизмененных органов (например, корневища крапивы и многолетние корни одуванчика). Пронаблюдать за рассеиванием плодов и семян (например, цепляющиеся соплодия череды и лопуха, поедание сочных плодов птицами). Собрать некоторые виды растений для составления гербария.

Рис. 5 – Инструкционная карта

По результатам текущей аттестации выявилась положительная динамика, сохранившаяся на протяжении всего учебного года (2021–2022).

Можно сделать вывод, что экскурсии по биологии 6-м классе на уроке и во внеурочное время дает положительный результат.

Для дистанционного обучения нами была разработана виртуальная экскурсия с использованием возможностей мобильного приложения «яндекс.карты».

Несомненным преимуществом данной идеи является легкодоступность. Помимо созданного видео, которое находится в открытом доступе, каждый учащийся может просмотреть интересующий его район или территорию. Проложен маршрут от остановки «Казахлес» до комплекса «Банная заимка». С помощью предложенного варианта экскурсии можно изучить растительные сообщества. В ходе экскурсии учащиеся смогут изучить и соотнести теоретический материал с практической значимостью, визуально пронаблюдав весь смысл предложенной темы.

У обучающихся развиваются предметные знания, метапредметные результаты: анализировать различные литературные источники, умение четко выражать свои мысли, воспринимать критику, работать в группе, паре, самостоятельно анализировать ответ одноклассников, работать с компьютерными программами, уважительно относиться к чужому труду, природе, беречь и любить природу, с гордостью относиться к Родине и малой Отчизне.

При систематическом применении разнообразных методов экскурсионной деятельности на уроках или во внеурочное время отмечается положительная динамика уровня сформированности следующих умений: на основе поставленной проблемы определять цель деятельности и имеющихся возможностей; аргументировать и реализовывать выбор наиболее результативных способов решения учебных и познавательных задач; самостоятельно находить нужный материал, аргументированно и корректно обозначать свою точку зрения; устанавливать и понимать позицию товарища; выражать доказательства и гипотезы. Четвертные отчеты по предмету свидетельствуют о значимости применения экскурсионных форм работы.

Таким образом, применение экскурсий на уроках биологии содействует увеличению уровня качества знаний и мотивации у обучающихся. Такая форма работы способствует росту интереса у обучающихся за счет прямого общения с природой.

В перспективе нужно создать условия для того чтобы, экскурсии были одной из форм, массово применяемой в образовании, так как они дают возможность включить каждого обучающегося в процесс образования, а это решает комплексные задачи ФГОС ООО. Экскурсионная форма работы позволяет развивать у обучающихся кроме предметных знаний и умений весь комплекс универсальных учебных действий.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Флористические исследования окрестностей Базаихи связаны, в основном, с изучением флоры Национального парка Красноярские столбы и в целом города Красноярска.

2. Характер растительного покрова Базаихи коррелирует с физико-географическим положением территории.

3. Список флоры включает 305 видов высших сосудистых растений, относящихся к 45 семействам.

4. Организация экскурсий по ботанике отвечает как основным представлениям педагогов по изучению биологического содержания, так и требованиям ФГОС ООО, основанного на деятельностном подходе в организации учебного процесса.

5. Разработаны ботанические экскурсии: экскурсия в природу и виртуальная экскурсия на примере флоры Базаихи города Красноярска.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антипова Е.М., Рябовол С.В. Флора г. Красноярска: конспект / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2009. 292 с.
2. Антипова С.В., Антипова Е.М. Анализ флоры г. Красноярск (сосудистые растения): монография Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2014. 278 с.
3. Беглянова М.И. Определитель растений юга Красноярского края. Новосибирск: Наука, 1979. 670 с.
4. Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М.: Просвещение, 1971. 128с.
5. Беляева Л.Т. Ботанические экскурсии в природу. М.: Учпедгиз, 1958. 244с.
6. Былова А.М. Экология растений. М.: Вентана – Графф, 2002. 192 с.
7. Верзилин Н.М. Проблемы методики преподавания биологии. М.: Педагогика, 1974. 223 с.
8. Верзилин Н.М. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1976. 383 с.
9. Вовк Н.Т. Определитель весенних растений южной части Красноярского края. Красноярск, 1975. 101 с.
10. Герд В. А. Экскурсионное. М.: Госиздат, 1928. 26 с.
11. Гецевич Н. А. Основы экскурсоведения. Минск: Университетское, 1988. 35 с.
12. Добринина Н.А. Экскурсоведение : учебное пособие. Москва: Издательство «Флинта», 2013. 288 с.
13. Зверев И.Д. Общая методика преподавания биологии. М.: Просвещение, 1985. 191 с.
14. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. М.: Лесная промышленность, 1971. 220 с.
15. Измайлов И.Д., Шубкина Л.С., Михлин В.Е., Шашков Д.В. Биологические экскурсии: книга для учителей. М.: Просвещение, 1983.
16. Кашина Л.И. Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 2003. 334 с.

17. Корсунская В.М. Приключения плодов и семян. М.: Детгиз, 1953. 104 с.
18. Круберг Ю.К. Школьный определитель высших растений. М.: Учпедгиз, 1960. 310 с.
19. Митрошенкова А.Е. Полевой практикум по ботанике: учебнометодическое пособие. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. 240 с.
20. Полянский И.И. Ботанические экскурсии. Л.: Просвещение, 1968. 243 с.
21. Пономарева И.Н. Биология, 6 класс. Учебник. М.: Вентана-Граф, 2017. 192 с.
22. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии. М.: Академия. 272 с.
23. Пономарева И.Н. Общая экология. Пермь, 1994. 21 с.
24. Пономарева И.Н. Экология растений с основами биогеоценологии. М.: Просвещение, 1978. 207 с.
25. Рябовол С. В. Растительность г. Красноярска // Современные проблемы науки и образования. 2013.№1; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=7582> (дата обращения: 05.10.2021).
26. Смирнова Н.З. Биологические экскурсии и методика их проведения: учебное пособие. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2007. 136 с.
27. Смирнова Н.З. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде: учебное пособие. Красноярск: Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2012. 200с.
28. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии. М.: Просвещение, 1971. 119 с.
29. Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике. М.: Просвещение, 1978. 271 с.
30. Тупицына Н.Н., Зверева О.А. Обзор флористических исследований южной части Красноярского края // Ботанические исследования в Сибири / отв. ред. В.Л. Черепнин. Красноярск, 2007. Вып. 15. С. 67–74.

31. ФГОС основного общего образования. Приказ от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644).
32. Хардикова С.В. Ботаника с основами экологии растений: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. Ч. 1. 133 С. 24.
33. ШигOLEв А.А. Изучение сезонных явлений. М.: Учпедгиз, 1962. 247 с.

**Согласие****На размещение текста выпускной квалификационной работы  
обучающегося в  
ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева**

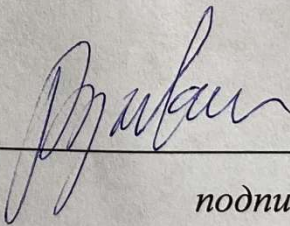
Я, Буслова Полина Владимировна

Разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу **бакалавра** / специалиста / магистра / аспиранта на **тему «Изучение флоры Базаихи (г.Красноярск) на экскурсиях со школьниками»**(далее – ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течении всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

20.06.2022

*дата*

  
\_\_\_\_\_

*подпись*





## СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

Красноярский государственный  
педагогический университет им.  
В.П.Астафьева

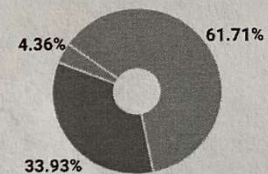
ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ ANTIPLAGIAT.VUZ

Автор работы: Буслова Полина Владимировна  
Самоцитирование  
рассчитано для: Буслова Полина Владимировна  
Название работы: ИЗУЧЕНИЕ ФЛОРЫ БАЗАИХИ диплом (2)  
Тип работы: Не указано  
Подразделение:

### РЕЗУЛЬТАТЫ

ЗАИМСТВОВАНИЯ	33.93%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ	61.71%
ЦИТИРОВАНИЯ	4.36%
САМОЦИТИРОВАНИЯ	0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 22.06.2022



Модули поиска: ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Медицина; Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Патенты СССР, РФ, СНГ; СМИ России и СНГ; Шаблонные фразы

Работу проверил: Антипова Светлана Валерьевна

ФИО проверяющего

Дата подписи:

22.06.2022 г.

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться  
в подлинности справки, используйте QR-код,  
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование  
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.  
Предоставленная информация не подлежит использованию  
в коммерческих целях.



**ОТЗЫВ**

на выпускную квалификационную работу П.В. Бусловой  
*«Изучение флоры Базаихи (г. Красноярск) на экскурсиях со школьниками»*

Использование экскурсий в образовательном процессе играет огромную роль, поэтому автором была поставлена цель – проектирование ботанических экскурсий со школьниками на примере флоры Базаихи. Для решения поставленной цели, был выделен ряд задач, которые Полина Владимировна успешно выполнила.

На основе обобщения литературных сведений была описана история исследования правобережья р. Енисей, и в частности, территория Базаихи, составлен физико-географический очерк и список высших сосудистых растений заявленной территории. В качестве продукта исследования были разработаны и апробированы экскурсии: в природу и виртуальная.

При выполнении поставленных задач Полиной Владимировной показано умение работать с литературой и четко излагать найденную информацию, делать квалифицированные выводы. Квалификационная работа логично изложена, хорошо оформлена, проиллюстрирована рисунками, зывсды соответствуют содержанию. Выполненная работа заслуживает высокой оценки.

Научный руководитель:  
доцент кафедры биологии, химии и экологии  
КГПУ им. В.П. Астафьева, к.б.н.

 Антипова С.В.