

**VIII открытый региональный конкурс исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж - Пенза» 2026**

**СЕКЦИЯ БИОЛОГИЯ**

*Исследовательская работа*

**«Изучение флоры высших сосудистых растений  
Белинского района села Поим»  
( в летний период 2024-2025 гг.)**

**Автор работы:**

ученица 8 «А» класса  
МБОУ «СОШ 220»  
города Заречного  
Казеннова Лилия Сергеевна

**Научный руководитель:**

учитель биологии  
Пигалова Наталья Владимировна

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА I. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ БЕЛИНСКОГО РАЙОНА СЕЛА ПОИМ .....	3
ГЛАВА II. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	4
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ.....	4
ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	6
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Карта-схема села Поим.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – Конспект флоры села Поим.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – Фитоценотические характеристики .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – Заносные виды во флоре села Поим .....	23

### ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития в нашей стране уделяется большое внимание изучению природы родного края, особенностям флоры и фауны, вопросам сохранения окружающей среды, исторического развития. А изучение биоразнообразия остается одной из наиболее популярных областей биологии. В связи с возрастающим влиянием человека на окружающую среду меняется состав фитоценозов. Под угрозой исчезновения оказываются многие виды растений. Поэтому все более актуальным является вопрос контроля над состоянием редких, исчезающих видов растений и выявление новых мест их произрастания, а также учет территорий, где сохранилась естественная флора. Научных сведений о таких участках недостаточно. Поэтому исследование флоры является фундаментальным и **актуальным** направлением. В качестве **объекта исследования** была выбрана флора моего села Поим (Белинский район), где я провела все лето 2024-2025 гг. у бабушки. А **предметом исследования** являются таксономические, биоморфологические, фитоценотические характеристики флоры высших растений моего села.

В нашем исследовании особое внимание уделялось сельским местообитаниям, преимущественно освоенным человеком. Данная работа проводилась в 2024-2025 гг., спустя несколько лет после тщательных исследований ботаника-флориста В.М. Васюкова, уроженца этого же села. Поэтому можно было надеяться, что обнаружим новые виды, в частности заносные. И в дальнейшем можно будет проследить динамику распространения отдельных видов, зная точные координаты наших находок.

**Целью работы** является изучение и анализ флоры высших сосудистых растений Белинского района села Поим. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**: выявить видовой состав сосудистых растений; провести систематический и фитоценотический анализ флоры изучаемой территории; проанализировать адвентивный компонент флоры.

**Практическая значимость.** Сведения о видовом составе могут быть учтены при подготовке флористических сводок, определителей, выявления эталонных фитоценотических сообществ, при

разработке экскурсий и обучении школьников. Результаты исследования флоры села Поим могут быть использованы для дальнейшего мониторинга за динамикой флоры данной территории.

## ГЛАВА I. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ БЕЛИНСКОГО РАЙОНА СЕЛА ПОИМ

Белинский район расположен на западе Пензенской области на расстоянии около 100 км от областного центра. В составе Пензенской губернии существовал Чембарский уезд, который занимал площадь современных Башмаковского, Белинского, Каменского районов.

Впервые сведения о флоре этой территории были получены К.А. Космовским (1890), предпринявшем в 1888-1889 гг. путешествие, в числе прочих затронувшее Чембарский уезд. Огромный гербарный материал с данной территории имеется благодаря исследованиям И.И. Спрыгина. В 1901 г. он по собственной инициативе и на собственные средства изучал восток Чембарского уезда [7]. В 1911 г. в составе почвенно-оценочных работ, проводившихся на казенные средства, он изучал, в частности, Чембарский уезд. По результатам экспедиций им были написаны уездные итоговые очерки, однако они не были опубликованы. Полученные данные были обобщены в последующем в нескольких работах по растительности Средне-Волжского края. В 2024 году выходит итоговая работа по флоре Поима В.М. Васюкова (2022), известного современного флориста, знатока флоры Пензенской области, который является уроженцем села Поим. В течение многих лет он исследовал ближайшие окрестности с. Поим, в результате чего выявленная флора может считаться довольно полной – 905 видов. Ежегодно растут объемы флористической информации. Особенно растет сегмент с сосудистыми растениями. Возникла необходимость в обновленной сводке по флоре нашей страны. Однако, учитывая протяженную территорию, это непростое дело. В 2021 году в Пензенской области появляется сообщество любителей – iNaturalist.

Село находится в низовьях реки Поим и размещается на юго-западном склоне Приволжской возвышенности в западной части Пензенской области (рис.1, прил. 1). **Рельеф** представляет собой приподнятую пологоволнистую, слегка всхолмленную равнину, расчлененную глубоко вдающимися в нее широкими речными долинами, множеством балок и оврагов, выходами на поверхность верхнемеловых пород (глины, суглинки). **Климат** умеренно-континентальный со сравнительно холодной зимой и теплым летом [6]. В селе Поим преобладают выщелоченные черноземы, а также темно-серые лесные почвы, в поймах встречаются аллювиальные почвы. **Растительный покров** весьма разнообразен. Зональные типы растительности – северные (луговые) степи и дубравы. В настоящее время значительная часть лесов вырублена и почти все степи распаханы. Леса размещены неравномерно и, в основном, приурочены к низовьям реки Поим. Преобладают преимущественно липняки, а также мелколиственные леса – березняки и осинники. Сосновые леса на исследуемой территории представлены большей частью искусственными насаждениями, чаще в комплексе с природными лесными сообществами. Северные (луговые) степи сохранились в виде небольших фрагментов по склонам оврагов, холмов и по опушкам лесов. Луга распространены на небольших участках по всей территории в поймах рек. Наиболее распространены разнотравно-злаковые луга. Имеются водотоки и водоемы со специфической растительностью. На полях часто культивируются пшеница, ячмень, овес, кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла, реже – гречиха, суданка, просо, картофель, горох и др.

## ГЛАВА II. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводились на территории Белинского района села Поим в период летнего сезона 2024-2025 гг. (рис. 1, прил.1). Для фиксации видового состава растений использовалась интернет-платформа [iNaturalist.org](https://www.iNaturalist.org), предназначенная для сбора научных сведений о биологическом разнообразии. В основе идеи лежит фотофиксация наблюдений с обязательным указанием места и времени съёмки. На платформе осуществляется дополнительный контроль специалистами-экспертами за точностью определения. При совпадении двух определений наблюдению присваивается исследовательский статус. Принципы платформы включают доступность всех имеющихся данных для любого исследователя на безвозмездной основе.

Для исследовательской работы брали все наблюдения всех наблюдателей, включающие с. Поим и окрестности ещё нескольких сел и деревень: Митрофаново, Топоприхи, Студенки и др. (рис.1, прил.1). Общая площадь квадрата 40 км<sup>2</sup>. При *таксономическом анализе* флоры выявлены особенности семейственных спектров флоры на основе выделения десятки наиболее крупных семейств. *Фитоценотические характеристики*, а также сведения о заносных видах брались из работы В. М. Васюкова и С.В. Саксонова (2020).

## ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Весной 2024 года (до начала нашего исследования) для Белинского района на платформе iNaturalist насчитывалось 375 наблюдения исследовательского уровня 209 видов флоры, осенью того же года – уже 1167 наблюдений 341 вида (табл.№1). Количество видов выросло в 3 раза, количество видов – в 1,6 раза. Если посмотреть район исследований (квадрат 20×20 км<sup>2</sup>), то окажется, что весь прирост наблюдений был сделан в этом году автором (табл. №1).

**Таблица №.1.** Наблюдения исследовательского статуса растений на платформе iNaturalist

	Количество наблюдений / видов	
	Январь 2024	Осень 2024
<b>Белинский р-н</b>	375/209	1167/341
<b>Квадрат исследования</b>	44/35	634/211

На основе видов исследовательского статуса был составлен Конспект флоры окрестностей Поима (прил.2), насчитывающий 212 видов, принадлежащей 54 семействам. Обнаружено 3 вида споровых (хвощи и папоротники), одно растение голосемянное. Основная масса приходится на цветковые растения, причем на долю однодольных приходится 8%, на долю двудольных–89 %. Десять наиболее крупных семейств характеризуют флору. Однако флора выявлена неполно. На это влияет сложность объекта исследования. Отсутствуют весенние виды (май–июнь). Посещалась в основном только населенная часть села Поим. Для данной местности 4 первых семейства в спектрах оказываются Астровые, Злаковые, Розоцветные и Бобовые [2]. Такая же закономерность наблюдалась и у нас (табл.№2), за исключением злаков. Это имеет свое объяснение: злаковые сложны в определении и тем более в определении по фотографиям; при более тщательном изучении доля злаковых должна увеличиться. При анализе фитоценологических характеристик виды

распределились по приуроченности к фитоценозам таким образом: лесные – 10 %, степные – 7 %, опушечно-луговые – 36 %, водно-болотные – 12% и сорные – 30% (прил. 3).

**Табл. №2** – Спектр семейств флоры села Поим

номер	семейство	Кол-во видов
1.	Астровые	38
2.	Розоцветные	14
3.	Бобовые	14
4.	Яснотковые	14
5.	Норичниковые	9
6.	Злаковые	9
7.	Зонтичные	9
8.	Лютиковые	7
9.	Капустные	7
10.	Колокольчиковые	5

Для флоры населенного пункта закономерна большая доля сорных видов. Большая доля лесных и малая доля степных видов объясняется тем, что Поим стоит на краю лесного массива, а степные местообитания автором были обнаружены в малом количестве. Водно-болотные и переувлажненные местообитания также обследовались, т. к. по селу протекают река Поим, имеются пруды и ручьи. Интересные данные были получены по заносным видам (44 вида). Они составляет 21 % от выявленной нами флоры (прил.4). В конспекте флоры Васюкова указывается 30% [5]. Был обнаружен один ранее не отмечавшейся заносный вид – Гайлардия красивая (*Gaillardia pulchella*). Этот Североамериканское растение широко использовалось в культуре и в последние годы, по крайней мере в Пензе и г. Заречном, повсеместно «убегает из культуры» и заселяет обочины и пустыри. Кроме того, во флористических исследованиях важное значение имеют и достоверные сведения об отсутствующих видах. Не обнаружены заносные виды, которые хорошо распространились в окрестностях г. Пензы и г. Заречного: Ослинник красностебельный (*Oenothera rubricaulis*), Кислица прямая (*Oxalis stricta*), Недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*), Молочай бутерлаковый (*Euphorbia replus*), Мелколепестник северный (*Erigeron sergentrionale*), Золотарник канадский (*Solidago canadensis*), несмотря на специальные поиски. Судя по нашим данным, экспансия этих видов ещё не дошла до этой территории.

Среди заносных видов выделяют: *ксенофиты* – виды, занесенные непреднамеренно и случайно, и *эргазиофиты* – виды, которые были изначально специально посажены человеком, но со временем «убежали из культуры» и самостоятельно существуют в фитоценозах. К ксенофитам в нашем списке относится 27 видов (61 %), к эргазиофитам – 17 видов (39 %).

Заносные виды были разделены по странам происхождения (прил. 4). Мы выделили 5 регионов: Америку (18 видов – 41 %), Западную Европу (9 видов – 16 %), Азию и Сибирь (5 видов – 11 %), Кавказ, Малую Азию, Иран (10 видов – 23 %). Неудивительно, что наибольшее число «пришельцев» оказалось из Америки, преимущественно Северной Америки, т.к. этот континент обладает схожими природными условиями с Россией.

## ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1) Нами проведена инвентаризация видового состава с. Поим. На ее основе составлен конспект сосудистых растений. Флора данной территории включает в себя 211 вида высших сосудистых растений из 54 семейств.

2) Наибольшее число видов зафиксировано в 4 семействах: Астровые, Розоцветные, Бобовые, Яснотковые, что характерно для данной природной зоны.

3) Основная масса приходится на цветковые растения, причем на долю однодольных приходится 8%, на долю двудольных – 89 %. Обнаружено 3 вида споровых (хвощи и папоротники), одно растение голосемянное.

4) Распределение видов по фитоценотической приуроченности оказалось следующим: лесные – 10 %, степные – 7 %, опушечно-луговые – 36 %, водно-болотные – 12% и сорные – 30%.

5) Выявлено 44 представителя адвентивных растений (21% от всей флоры). Это является естественным для флоры населенного пункта. К ксенофитам изученной флоры относится 27 видов (61 %), к эргазиофитам – 17 видов (39 %).

6) Выявлен один новый, ранее не отмечавшийся заносный вид: Гайлардия красивая (*Gaillardia pulchella*).

7) Не обнаружены заносные виды, которые хорошо распространились в окрестностях г. Пензы и г. Заречного: Ослинник красностебельный (*Oenothera rubricaulis*), Кислица прямая (*Oxalis stricta*), Недотрога мелкоцветковая (*Impatiens parviflora*), Молочай бутерлаковый (*Euphorbia peplus*), Мелколепестник северный (*Erigeron serpentrionale*), Золотарник канадский (*Solidago canadensis*). Причины этого не выяснены.

8) По странам происхождения заносные виды были разделены на 5 групп: Америку (18 видов – 41 %), Западную Европу (9 видов – 16 %), Азию и Сибирь (5 видов – 11 %), Кавказ, Малую Азию, Иран (10 видов – 23 %). Наибольшее число «пришельцев» оказалось из Америки, предполагаем, т.к. этот континент обладает схожими природными условиями с Россией.

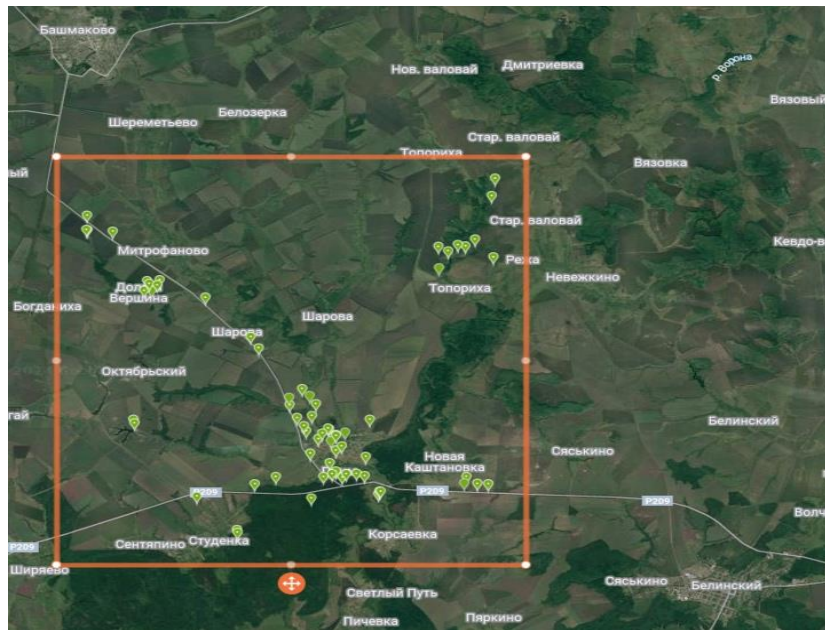
Для флористических исследований важна полнота выявленной флоры. Для этого необходимо исследовать всю территорию и в разные времена года, а так же вести учет в течение нескольких лет, чтобы выявить не ежегодно проявляющиеся виды. Самое главное для флористических исследований - это целенаправленное посещение всех, даже труднопроходимых и отдаленных урочищ и участков. Автор этой работы собирала данные в течение неполного сезона и не имела возможности посещать все без исключения территории. Таким образом, полнота флористических исследований не могла быть достигнута. Но полученные данные дают правильные характеристики флоры. Кроме того, большое количество собранных точных данных, зафиксированных на интернет-платформе iNaturalist, послужат базой для дальнейшего мониторинга флоры, который можно будет осуществлять любому исследователю.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васюков В.М Растения села Поим (Пензенская область). Тольятти, 2022. 95 с.
2. Иванова А.В. Аристова М.А., Костина Н.В., Розенберг Г.С. Сравнительный анализ флор Среднего Поволжья // Биология растений и садоводство: теория, инновации. 2021. Т 3 (160). С. 26-37.
3. Космовский К.А. Ботанико-географический очерк западной части Пензенской губернии // Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи. Отд. ботан. М., 1890. Вып. 1. С. 1–92.
4. Силаева Т.Б., Письмаркина Е.В., Казакова М.В., Васюков В.М., Горбушина Т.В., Агеева А.М., Ершкова Е.В. Список сосудистых растений Пензенской области в пределах бассейна реки Оки // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2022. Т. 16, № 3. С. 21–79.
5. Васюков В.М., Саксонов С.В. Конспект флоры Пензенской области / Науч. ред. проф. С.В. Саксонов. Тольятти: Анна, 2020. 211 с.
6. Курицын И.И., Марденский Н.А. География Пензенской области. Саратов, 1984. 86 с.
7. Спрыгина Л.И. Жизнь Ивана Ивановича Спрыгина. М.: Наука, 1982. 176 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Карта №1. Район исследований. Фрагмент карты с нанесенными наблюдениями.



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### КОНСПЕКТ ФЛОРЫ СЕЛА ПОИМА БЕЛИНСКОГО РАЙОНА

#### Семейство Адоксовые

1. Калина обыкновенная – *Viburnum opulus*

#### Семейство Амарантовые

2. Ширица запрокинутая – *Maranthus retroflexus*

#### Семейство Ароидные

3. Многокоренник обыкновенный – *Spirodela polyrhiza*

#### Семейство Астровые

4. Бодяк обыкновенный - *Cirsium Vulgare*
5. Бодяк полевой - *cirsium arvense*
6. Бодяк съедобный - *Cirsium esculentum*
7. Василёк луговой - *Centaurea jacea*
8. Василёк фригийский - *Centaurea phrygia*
9. Василёк шершавый - *Centaurea scabiosa*
10. Гайлардия красивая - *Gaillardia pulchella*
11. Галинзога четырёхлучевая - *Galinsoga quadriradiata*
12. Горлюха ястребинковая - *Picris hieracioides*
13. Девясил британский - *Pentanema britannica*
14. Дурнишник восточный - *Hanthium oriental*
15. Золотарник обыкновенный - *Solidago virgaurea*
16. Козлобородник луговой - *Tragopogon pratensis*
17. Латук компасный - *Lactuca serriola*
18. Кульбаба осенняя - *Scorzoneroides autumnalis*
19. Лопух паутинистый - *Arctium tomentosum*
20. Мать-и-мачеха - *Tussilago farfara*
21. Мелколепестник канадский - *Erigeron canadensis*
22. Мордовник шароголовый - *Echinops sphaerocephalus*
23. Одуванчик обыкновенный - *Taraxacum officinale*
24. Осот огородный - *Sonchus oleraceus*
25. Осот полевой - *Sonchus arvensis*
26. Пижма обыкновенная - *Tanacetum vulgare*
27. Полынь горькая - *Artemisia absinthium*
28. Полынь обыкновенная - *Artemesia absinthium*
29. Пупавка красильная - *Cota tinctoria*
30. Ромашка пахучая - *Matricaria discoidea*
31. Скерда кровельная - *Strepis tectorum*
32. Топинамбур - *Helianthus tuberosus*
33. Трёхрёберник непахучий - *Tripleurospermum inodorum*
34. Тысячелистник обыкновенный - *Achillea millefoliom*
35. Циклахена дурнишниковлистная - *Cyclachaena xanthiifolia*
36. Цикорий обыкновенный - *Cichorium intybus*
37. Черёда облиственная - *Bidens frondosa*
38. Черёда поникшая - *Bidens cernua*
39. Черёда трёхраздельная - *Bidens tripartita*
40. Чертополох колючий - *Carduus acanthoides*
41. Якобея обыкновенная - *Jacobaea vulgaris*

#### Семейство Асфodelовые

42. Лилейник буро-жёлтый - *Nemerocallis fulva*

#### Семейство Берёзовые

43. Берёза повислая - *Betula pendula*
44. Ольха чёрная - *Alnus glutinosa*

#### Семейство Бобовые

45. Астрagal нутовый - *Astragalus cicer*

46. Вязель пёстрый - *Securigera varia*
47. Горошек мышинный - *Vicia cracca*
48. Донник жёлтый - *Melilotus officinalis*
49. Желтушник ястребинковый - *Erysimum cheiranthoides*
50. Клевер гибридный - *Trifolium hybridum*
51. Клевер луговой - *Trifolium pratense*
52. Клевер ползучий - *Trifolium repens*
53. Козлятник восточный - *Calega orientalis*
54. Люцерна серповидная - *Medicago falcata*
55. Люцерна хмелевидная - *Medicago lupulina*
56. Ракичник русский - *Chamaecytisus ruthenicus*
57. Робиния ложноакациевая - *Robina pseudoacacia*
58. Чина клубненосная - *Lathyrus tuberosus*
- Семейство Буковые**
59. Дуб черешчатый - *Quercus robur*
- Семейство Бурачниковые**
60. Липучка обыкновенная - *Lappula squarrosa*
61. Медунца неясная - *Pulmonaria obscura*
62. Нонея тёмно-бурая - *Nonea pulla*
63. Синяк обыкновенный - *Echium vulgare*
64. Чернокорень лекарственный - *Cynoglossum officinale*
- Семейство Виноградные**
65. Девичий виноград прикреплённый - *Parthenocissus inserta*
- Семейство Водокрасовые**
66. Водокрас лягушачий - *Hydrocharis morsus ranae*
- Семейство Водолистниковые**
67. Фацелия пижмолистная - *Phacelia tanacetifolia*
- Семейство Вьюнковые**
68. Вьюнок полевой - *Convolvulus arvensis*
- Семейство Вязовые**
69. Вяз гладкий - *Ulmus laevis*
- Семейство Гвоздичные**
70. Смолёвка клейкая - *Elisanthe viscosa*
71. Дрёма белая - *Silene latifolia*
72. Мыльнянка лекарственная - *Saponaria officinalis*
- Семейство Гераневые**
73. Герань луговая - *Geranium pratense*
74. Герань Роберта - *Ranunculus robertianum*
- Семейство Гречишные**
75. Горец птичий - *Polygonum aviculare*
76. Щавель конский - *Rumex confertus*
77. Горец малый - *Persicaria minor*
78. Щавель воробьиный - *Rumex acetosella*
- Семейство Жимолостные**
79. Короставник полевой - *Knautia arvensis*
- Семейство Зверобойные**
80. Зверобой продырявленный - *Hypericum perforatum*
- Семейство Злаковые**
81. Ежовник обыкновенный - *Echinochloa crus-galli*
82. Тростник обыкновенный - *Phragmites australis*
83. Вейник наземный - *Calamagrostis epigejos*
84. Ежа сборная - *Dactylis glomerata*
85. Костёр безостый - *Bromus inermis*
86. Овсяница луговая - *Lolium pratense*

87. Тимофеевка луговая - *Phleum pratense*

88. Щетинник низкий - *Setaria pumila*

#### **Семейство Зонтичные**

89. Бедренец-камнеломка - *Pimpinella saxifraga*

90. Борщевик сибирский - *Heracleum sibiricum*

91. Борщевик сосновского - *Heracleum sosnowskyi*

92. Жабрица однолетняя - *Seseli annuum*

93. Кадения сомнительная - *Kadenia dubia*

94. Купырь лесной - *Anthriscus sylvestris*

95. Пастернак посевной - *Pastinaca sativa*

96. Пупырник японский - *Torilis japonica*

97. Резак обыкновенный - *Falcaria vulgaris*

#### **Семейство Ивовые**

98. Ива козья - *Salix caprea*

99. Ива плакучая - *Salix babylonica*

100. Ива понтийская - *Salix euxina*

101. Ива трёхтычинковая - *Salix triandra*

102. Осина - *Populus tremula*

#### **Семейство Калиновые**

103. Бузина красная - *Sambucus racemosa*

#### **Семейство Капустные**

104. Икотник серо-зелёный - *Berteroa iucana*

105. Рапс - *Brassica napus*

106. Пастушья сумка обыкновенная - *Capsella bursa pastoris*

107. Гулявник лёзеля - *Sisymbrium loeselii*

108. Свербига восточная - *Bunias orientalis*

109. Сурепка обыкновенная - *Barbarea vulgaris*

110. Хрен обыкновенный - *Armoracia rusticana*

#### **Семейство Кипрейные**

111. Кипрей волосистый - *Epilobium hirsutum*

112. Кипрей узколистный - *Chamaenerion angustifolium*

113. Ослиник мохнатый - *Oenothera villos*

#### **Семейство Колокольчиковые**

114. Колокольчик болонский - *Campanula bononiensis*

115. Колокольчик алтайский - *Campanula stevenii*

116. Колокольчик рапунцеливидный - *Campanula rapunculoides*

117. Колокольчик крапиволистный - *Campanula trachelium*

118. Колокольчик круглолистный - *Campanula rotundifolia*

#### **Семейство Коноплёвые**

119. Хмель обыкновенный - *Humulus lupulus*

#### **Семейство Крапивные**

120. Крапива двудомная - *Urtica dioica*

#### **Семейство Кувшинковые**

121. Кубышка жёлтая - *Nuphar lutea*

#### **Семейство Лилейные**

122. Спаржа - *Asparagus officinalis*

#### **Семейство Лютиковые**

123. Ветреничка лютиковая - *Viola hirta*

124. Водосбор обыкновенный - *Aquilegia vulgaris*

125. Воронец колосистый - *Actaea spicata*

126. Живокость - *Delphinium consolida*

127. Лютик едкий - *Ranunculus acris*

128. Лютик многоцветковый - *Ranunculus polyanthemos*

129. Лютик ползучий - *Ranunculus repens*

**Семейство Маковые**

- 130. Хохлатка плотная - *Corydalis solida*
- 131. Чистотел большой - *Chelidonium majus*
- 132. Мак восточный - *Papaver orientale*

**Семейство Мальвовые**

- 133. Липа мелколистная - *Tilia cordata*
- 134. Мальва приземистая - *Malva pusilla*
- 135. Хатма тюрингерская - *Malva thuringiaca*

**Семейство Маревые**

- 136. Лебеда - *Atriplex patula*
- 137. Марь белая - *Chenopodium album*

**Семейство Мареновые**

- 138. Подмаренник настоящий - *Galium verum*
- 139. Подмаренник мягкий - *Galium mollugo*
- 140. Подмаренник болотный - *Galium palustre*
- 141. Подмаренник приречный - *Galium rivale*

**Семейство Маслиновые**

- 142. Сирень обыкновенная - *Syringa vulgaris*

**Семейство Молочайные**

- 143. Молочай лозный - *Euphorbia vilgaris*

**Семейство Норичниковые**

- 144. Вероника длиннолистная - *Veronica longifolia*
- 145. Вероника дубравная - *Veronica chamaedrys*
- 146. Вероника колосистая - *Veronica spicata*
- 147. Вероника простёртая - *Veronica prostrata*
- 148. Вероника широколистная - *Veronica teucrium*
- 149. Коровяк мучнистый - *Verbascum lychnitis*
- 150. Коровяк шэ - *Verbascum chaixii*
- 151. Льянка обыкновенная - *Linaria vulgaris*
- 152. Норичник узловатый - *Scrophularia nodosa*

**Семейство Осоковые**

- 153. Осока мохнатая - *Carex hirta*
- 154. Осока ранняя - *Carex praecox*
- 155. Болотница болотная - *Eleocharis palustris*

**Семейство Паслёновые**

- 156. Петунья гибридная - *Petunia atkinsiana*
- 157. Паслён чёрный - *Solanum nigrum*
- 158. Белена чёрная - *Hyoscyamus niger*

**Семейство Первоцветные**

- 159. Вербейник кистецветный - *Lysimachia thyrsoiflora*
- 160. Вербейник монетный - *Lysimachia nummularia*
- 161. Вербейник обыкновенный - *Lysimachia vulgaris*

**Семейство Подорожниковые**

- 162. Подорожник большой - *Plantago major*
- 163. Подорожник ланцетный - *Plantago lanceolata*
- 164. Подорожник средний - *Plantago media*

**Семейство Портулаковые**

- 165. Портулак огородный - *Portulaca oleracea*

**Семейство Рдестовые**

- 166. Рдест блестящий - *Potamogeton lucens*
- 167. Рдест гребенчатый - *Stuckenia pectinata*

**Семейство Рогозовые**

- 168. Рогоз узколистный - *Typha angustifolia*
- 169. Рогоз широколистный - *Typha latifolia*

**Семейство Роголистниковые**

170. Роголистник погружённый - *Ceratophyllum demersum*

**Семейство Розоцветные**

171. Боярышник вееролистный - *Crataegus rhipidophylla*

172. Вишня обыкновенная - *Prunus cerasus*

173. Гравилат алеппский - *Geum aleppicum*

174. Гравилат городской - *Geum urbanum*

175. Ежевика сизая - *Rubus caesius*

176. Земляника зелёная - *Fragaria viridis*

177. Лапчатка гусиная - *Argentina anserina*

178. Лапчатка серебристая - *Potentilla argentea*

179. Малина обыкновенная - *Rubus idaeus*

180. Репешок обыкновенный - *Argimonia eupatoria*

181. Рябина обыкновенная - *Sorbus aucuparia*

182. Терн - *Prunus spinosa*

183. Черёмуха обыкновенная - *Prunus padus*

184. Яблоня домашняя - *Malus domestica*

**Семейство Сапиндовые**

185. Клён ясенилистный - *Acer negundo*

186. Клён остролистный - *Acer platanoides*

**Семейство Сосновые**

187. Сосна обыкновенная - *Pinus sylvestris*

**Семейство Сусаковые**

188. Сусак зонтичный - *Butomus umbellatus*

**Семейство Толстянковые**

189. Очиток едкий - *Phedimus hybridus*

190. Очиток большой - *Hylotelephium maximum*

**Семейство Тыквенные**

191. Колочеподник лопастный - *Echinocystis lobata*

**Семейство Фиалковые**

192. Фиалка опушённая - *Anemonoides ranunculoides*

**Семейство Хвощевые**

193. Хвощ полевой - *Equisetum arvense*

194. Хвощ луговой - *Equisetum pratense*

**Семейство Частуховые**

195. Частуха обыкновенная - *Alisma plantago-aquatica*

196. Стрелолист обыкновенный - *Sagittaria sagittifolia*

**Семейство Щитовниковые**

197. Щитовник картузианский - *Dryopteris carthusian*

**Семейство Яснотковые**

198. Будра плющевидная - *Glechoma hederacea*

199. Буквица лекарственная - *Betonica officinalis*

200. Зопник клубненосный - *Phlomoïdes tuberosa*

201. Зюзник европейский - *Lycopus europaeus*

202. Мята полевая - *Mutarda arvensis*

203. Пахучка обыкновенная - *Clinopodium vulgare*

204. Пикульник обыкновенный - *Galeopsis tetrahit*

205. Пустырник пятилопастный - *Leonurus quinquelobatus*

206. Тимьян маршалла - *Thymus pannonicus*

207. Черноголовка обыкновенная - *Prunella vulgaris*

208. Чистец болотный - *Stachys palustris*

209. Шалфей зарослевый - *Salvia dumetorum*

210. Шалфей луговой - *Salvia pratensis*

211. Шлемник обыкновенный - *Scutellaria galericulata*

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица №1. Фитоценоотические характеристики

		лесные	степные	опушечно- луговые	водно- болотные	сорные
Ширица запрокинутая	<i>Amaranthus retroflexus</i>					1
Бодяк обыкновенный	<i>Cirsium vulgare</i>					1
Бодяк полевой	<i>Cirsium arvense</i>					1
Бодяк съедобный	<i>Cirsium esculentum</i>			1		
Василёк луговой	<i>Centaurea jacea</i>			1		
Василёк фригийский	<i>Centaurea phrygia</i>			1		
Василёк шершавый	<i>Centaurea scabiosa</i>		1			
Гайлардия красивая	<i>Gaillardia pulchella</i>					1
Галинзога четырёхлучевая	<i>Galinsoga quadriradiata</i>					1
Горлюха ястребиноквая	<i>Picris hieracioides</i>					1
Девясил британский	<i>Pentanema britannica</i>			1		
Дурнишник восточный	<i>Xanthium oriental</i>					1
Золотарник обыкновенный	<i>Solidago virgaurea</i>			1		
Козлобородник луговой	<i>Tragopogon pratensis</i>			1		
Кульбаба осенняя	<i>Scorzoneroides autumnalis</i>			1		
Лопух паутинистый	<i>Arctium tomentosum</i>					1
Латук компасный	<i>Lactuca serriola</i>					1
Мать-и-мачеха	<i>Tussilago farfara</i>			1		
Одуванчик обыкновенный	<i>Taraxacum officinale</i>					1
Пупавка красильная	<i>Cota tinctoria</i>			1		
Трёхрёберник непахучий	<i>Tripleurospermum inodorum</i>					1
Якобея обыкновенная	<i>Jacobaea vulgaris</i>			1		
Мелколепестник канадский	<i>Erigeron canadensis</i>					1
Мордовник шароголовый	<i>Echinops sphaerocephalus</i>			1		
Осот огородный	<i>Sonchus oleraceus</i>					1
Осот полевой	<i>Sonchus arvensis</i>					1
Пижма обыкновенная	<i>Tanacetum vulgare</i>			1		
Полынь горькая	<i>Artemisia absinthium</i>			1		

Полынь обыкновенная	<i>Artemisia absinthium</i>			1		
Ромашка пахучая	<i>Matricaria discoidea</i>					1
Скерда кровельная	<i>Crepis tectorum</i>			1		
Топинамбур	<i>Helianthus tuberosus</i>					1
Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i>			1		
Циклахена дурнишниковлистная	<i>Cyclachaena xanthiifolia</i>					1
Цикорий обыкновенный	<i>Cichorium intybus</i>			1		
Черёда облиственная	<i>Bidens frondosa</i>				1	
Черёда поникшая	<i>Bidens cernua</i>				1	
Черёда трёхраздельная	<i>Bidens tripartita</i>				1	
Чертополох колючий	<i>Carduus acanthoides</i>					1
Лилейник буро-жёлтый	<i>Heemerocallis fulva</i>					1
Берёза повислая	<i>Betula pendula</i>	1				
Ольха чёрная	<i>Alnus glutinosa</i>				1	
Астрагал нутовый	<i>Astragalus cicer</i>			1		
Вязель пёстрый	<i>Securigera varia</i>		1			
Горошек мышинный	<i>Vicia cracca</i>			1		
Донник жёлтый	<i>Melilotus officinalis</i>					1
Желтушник ястребинковый	<i>Erysimum cheiranthoides</i>			1		
Клевер гибридный	<i>Trifolium hybridum</i>			1		
Клевер луговой	<i>Trifolium pratense</i>			1		
Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i>			1		
Козлятник восточный	<i>Calega orientalis</i>					1
Люцерна серповидная	<i>Medicago falcata</i>					
Люцерна хмелевидная	<i>Medicago lupulina</i>					1
Ракитник русский	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		1			
Робиния ложноакациевая	<i>Robina pseudoacacia</i>					1
Чина клубненосная	<i>Lathyrus tuberosus</i>			1		
Дуб черешчатый	<i>Quercus robur</i>	1				
Липучка обыкновенная	<i>Lappula squarrosa</i>					1
Медуница неясная	<i>Pulmonaria obscura</i>	1				
Ноня тёмно-бурая	<i>Nonea pulla</i>		1			

Синяк обыкновенный	Echium vulgare					1
Чернокорень лекарственный	Cynoglossum officinale					1
Девичий виноград прикреплённый	Parthenocissus inserta					1
Водокрас лягушачий	Hydrocharis morsus ranae				1	
Фацелия пижмолистная	Phacelia tanacetifolia					1
Короставник полевой	Knautia arvensis			1		
Вьюнок полевой	Convolvulus arvensis					1
Вяз гладкий	Ulmus laevis	1				
Дрёма белая	Silene latifolia			1		
Мыльнянка лекарственная	Saponaria officinalis			1		
Смолёвка клейкая	Elisanthe viscosa			1		
Герань луговая	Geranium pratense			1		
Герань Роберта	Ranium robertianum				1	
Горец малый	Persicaria minor				1	
Горец птичий	Polygonum aviculare					1
Щавель воробьиный	Rumex acetosella					1
Щавель конский	Rumex confertus					1
Снежнаягодник белый	Symphoricarpos albus					1
Зверобой продырявленный	Hypericum perforatum			1		
Вейник наземный	Calamagrostis epigejos			1		
Ежа сборная	Dactylis glomerata			1		
Ежовник обыкновенный	Echinochloa crus-galli					1
Костёр безостый	Bromus inermis			1		
Костер береговой	Bromus riparius			1		
Овсяница луговая	Lolium pratense			1		
Тимофеевка луговая	Phleum pratense			1		
Тростник обыкновенный	Phragmites australis				1	
Щетинник низкий	Setaria pumila					1
Бедренец-камнеломка	Pimpinella saxifraga			1		
Борщевик сибирский	Heracleum sibiricum			1		

Борщевик Сосновского	<i>Heracleum sosnowskyi</i>					1
Дягиль лекарственный	<i>Angelica archangelica</i>			1		
Жабрица однолетняя	<i>Seseli annuum</i>			1		
Кадения сомнительная	<i>Kadenia dubia</i>	1				
Купырь лесной	<i>Anthriscus sylvestris</i>	1				
Пастернак посевной	<i>Pastinaca sativa</i>			1		
Пупырик японский	<i>Torilis japonica</i>					1
Резак обыкновенный	<i>Falcaria vulgaris</i>		1			
Ива козья	<i>Salix caprea</i>	1				
Ива плакучая	<i>Salix babylonica</i>					1
Ива понтийская	<i>Salix euxina</i>				1	
Ива трёхтычинковая	<i>Salix triandra</i>				1	
Осина	<i>Populus tremula</i>	1				
Истод хохлатый	<i>Polygala comosa</i>			1		
Бузина красная	<i>Sambucus racemosa</i>					1
Калина обыкновенная	<i>Viburnum opulus</i>	1				
Гулявник Лёзеля	<i>Sisymbrium loeselii</i>					1
Желтушник ястребинковый	<i>Erysimum cheiranthoides</i>			1		
Икотник серо-зелёный	<i>Berteroa iucana</i>					1
Пастушья сумка обыкновенная	<i>Capsella bursa pastoris</i>					1
Рапс	<i>Brassica napus</i>					1
Свербига восточная	<i>Bunias orientalis</i>					1
Сурепка обыкновенная	<i>Barbarea vulgaris</i>					1
Хрен обыкновенный	<i>Armoracia rusticana</i>					1
Кипрей волосистый	<i>Epilobium hirsutum</i>				1	
Кипрей узколистный	<i>Chamaenerion angustifolium</i>			1		
Ослинник мохнатый	<i>Oenothera villosa</i>					1
Кирказон ломоносовидный	<i>Aristolochia clematitis</i>				1	
Копытень европейский	<i>Asarum europaeum</i>	1				
Колокольчик болонский	<i>Campanula bononiensis</i>		1			
Колокольчик волжский	<i>Campanula stevenii</i>		1			

Колокольчик крапиволистный	Campanula trachelium	1				
Колокольчик круглолистный	Campanula rotundifolia			1		
Колокольчик рапунцеливидный	Campanula rapunculoides			1		
Хмель обыкновенный	Humulus lupulus	1				
Крапива двудомная	Urtica dioica			1		
Кубышка жёлтая	Nuphar lutea				1	
Ветреничка лютиковая	Viola hirta	1				
Водосбор обыкновенный	Aquilegia vulgaris					1
Воронец колосистый	Actaea spicata	1				
Лютик едкий	Ranunculus acris			1		
Лютик многоцветковый	Ranunculus polyanthemos			1		
Лютик ползучий	Ranunculus repens			1		
Сокирки королевские	Delphinium consolida					1
Мак восточный	Papaver orientale					1
Хохлатка плотная	Corydalis solida	1				
Чистотел большой	Chelidonium majus					1
Липа мелколистная	Tilia cordata	1				
Мальва приземистая	Malva pusilla					1
Хатьма тюрингерская	Malva thuringiaca			1		
Лебеда раскидистая	Atriplex patula					1
Марь белая	Chenopodium album					1
Подмаренник болотный	Galium palustre				1	
Подмаренник мягкий	Galium mollugo			1		
Подмаренник настоящий	Galium verum			1		
Подмаренник приречный	Galium rivale			1		
Сирень обыкновенная	Syringa vulgaris					1
Молочай лозный	Euphorbia vilgaris			1		
Вероника длиннолистная	Veronica longifolia			1		
Вероника дубравная	Veronica chamaedrys			1		
Вероника колосистая	Veronica spicata			1		
Вероника простёртая	Veronica prostrata		1			
Вероника широколистная	Veronica teucrium			1		
Коровяк мучнистый	Verbascum lychnitis			1		

Коровяк шэ	<i>Verbascum chaixii</i>		1			
Льнянка обыкновенная	<i>Linaria vulgaris</i>			1		
Норичник узловатый	<i>Scrophularia nodosa</i>	1				
Болотница болотная	<i>Eleocharis palustris</i>				1	
Осока мохнатая	<i>Carex hirta</i>			1		
Осока ранняя	<i>Carex praecox</i>		1			
Шитовник картузианский	<i>Dryopteris carthusiana</i>	1				
Белена чёрная	<i>Hyoscyamus niger</i>					1
Паслён чёрный	<i>Solanum nigrum</i>					1
Петунья гибридная	<i>Petunia atkinsiana</i>					1
Вербейник кистецветный	<i>Lysimachia thysiflora</i>				1	
Вербейник монетный	<i>Lysimachia nummularia</i>				1	
Вербейник обыкновенный	<i>Lysimachia vulgaris</i>				1	
Подорожник большой	<i>Plantago major</i>					1
Подорожник средний	<i>Plantago media</i>					1
Подорожник ланцетный	<i>Plantago lanceolata</i>					1
Портулак огородный	<i>Portulaca oleracea</i>					1
Рдест блестящий	<i>Potamogeton lucens</i>				1	
Рдест гребенчатый	<i>Stuckenia pectinata</i>				1	
Рогоз узколистный	<i>Typha angustifolia</i>				1	
Рогоз широколистный	<i>Typha latifolia</i>				1	
Роголистник погружённый	<i>Ceratophyllum demersum</i>				1	
Боярышник вееролистный	<i>Crataegus rhipidophylla</i>					1
Вишня обыкновенная	<i>Prunus cerasus</i>					
Гравилат алеппский	<i>Geum aleppicum</i>			1		
Гравилат городской	<i>Geum urbanum</i>			1		
Ежевика сизая	<i>Rubus caesius</i>			1		
Земляника зелёная	<i>Fragaria viridis</i>		1			
Лапчатка гусиная	<i>Argentina anserina</i>			1		
Лапчатка серебристая	<i>Potentilla argentea</i>			1		
Малина обыкновенная	<i>Rubus idaeus</i>	1				
Рябина обыкновенная	<i>Sorbus aucuparia</i>	1				
Терн колючий	<i>Prunus spinosa</i>		1			

Черёмуха обыкновенная	<i>Prunus padus</i>				1	
Яблоня домашняя	<i>Malus domestica</i>					1
Репешок обыкновенный	<i>Argimonia eupatoria</i>			1		
Многокоренник обыкновенный	<i>Spirodela polyrhiza</i>				1	
Клён остролистный	<i>Acer platanoides</i>	1				
Клён ясенелистный	<i>Acer negundo</i>					1
Сосна обыкновенная	<i>Pinus sylvestris</i>	1				
Спаржа лекарственная	<i>Asparagus officinalis</i>					
Сусак зонтичный	<i>Butomus umbellatus</i>					
Очиток большой	<i>Hylotelephium maximum</i>			1		
Очиток едкий	<i>Phedimus hybridus</i>			1		
Колочеподник лопастный	<i>Echinocystis lobata</i>					1
Фиалка опушённая	<i>Anemonoides ranunculoides</i>			1		
Хвощ луговой	<i>Equisetum pratense</i>					
Хвощ полевой	<i>Equisetum arvense</i>					
Стрелолист обыкновенный	<i>Sagittaria sagittifolia</i>					
Частуха обыкновенная	<i>Alisma plantago-aquatica</i>					
Будра плющевидная	<i>Glechoma hederacea</i>			1		
Буквица лекарственная	<i>Betonica officinalis</i>			1		
Зопник клубненосный	<i>Phlomoïdes tuberósa</i>		1			
Зюзник европейский	<i>Lycopus europaeus</i>			1		
Мята полевая	<i>Mutarda arvensis</i>			1		
Пахучка обыкновенная	<i>Clinopodium vulgare</i>			1		
Пикульник обыкновенный	<i>Galeopsis tetrahit</i>					1
Пустырник пятилопастный	<i>Leonurus quinquelobatus</i>			1		
Тимьян Маршалла	<i>Thymus pannonicus</i>		1			
Черноголовка обыкновенная	<i>Prunella vulgaris</i>			1		
Чистец болотный	<i>Stachys palustris</i>			1		
Шалфей зарослевый	<i>Salvia dumetorum</i>		1			
Шалфей луговой	<i>Salvia pratensis</i>			1		

Шлемник обыкновенный	Scutellaria galericulata				1	
Итого		22	15	80	26	66

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Заносные виды во флоре села Поим

	Вид растения	Характеристика	Страна заноса
1.	Мелколепестник канадский	Ксенофит	Северная Америка
2.	Галинзога четырёхлучевая	Ксенофит	Мексика
3.	Дурнишник восточный	Ксенофит	Центральная и Северная Америки
4.	Черёда облиственнная	Ксенофит	Северная Америка
5.	Козлятник восточный	Эргазиофит	Азия и восточная Африка
6.	Робиния ложноакациевая	Эргазиофит	Северная Америка
7.	Девичий виноград прикреплённый	Эргазиофит	Северная Америка
8.	Фацелия пижмолистная	Эргазиофит	Америка
9.	Борщевик Сосновского	Эргазиофит	Центральный и Восточный Кавказ
10.	Бузина красная	Эргазиофит	горы Западной Европы
11.	Икотник серо-зелёный	Ксенофит	Украина, Средняя Азия, Белорусия, Кавказ
12.	Рапс	Ксенофит	Голландия
13.	Гулявник лёзеля	Ксенофит	Кавказ, Средняя Азия, Ирин и Монголия
14.	Свербига восточная	Ксенофит	Прибалтика
15.	Ослинник мохнатый	Ксенофит	Западная Европа
16.	Сокирки королевские	Ксенофит	средняя Азия
17.	Водосбор обыкновенный	Эргазиофит	Северная Америка
18.	Мальва приземистая	Ксенофит	Азия
19.	Лебеда раскидистая	Ксенофит	Средняя Азия, Северной Африка и Китай
20.	Петунья гибридная	Эргазиофит	Из Южной Америки и Бразилии
21.	Паслён чёрный	Ксенофит	Северная Америка

22.	Белена чёрная	Ксенофит	Северная Америка
23.	Портулак огородный	Ксенофит	Индия
24.	Яблоня домашняя	Эргазиофит	Казахстан и Киргизия
25.	Клён ясенелистный	Эргазиофит	Северная Америка
26.	Трёхрёберник непахучий	Ксенофит	Сибирь
27.	Латук компасный	Ксенофит	Кавказ и Западная Сибирь
28.	Колбочеподник лопастный	Ксенофит	Северная Америка
29.	Марь белая	Ксенофит	Северная Америка
30.	Ширица запрокинутая	Ксенофит	Северная Америка
31.	Гайлардия красивая	Эргазиофит	Северная Америка
32.	Осот огородный	Ксенофит	Неизвестно
33.	Осот полевой	Ксенофит	Неизвестно
34.	Ромашка пахучая	Ксенофит	Северная Америка
35.	Топинамбур	Эргазиофит	Из Франции через Германию и Прибалтику
36.	Снежнаягодник белый	Эргазиофит	Северная Америка
37.	Хрен обыкновенный	Эргазиофит	Кавказ и Западная Сибирь
38.	Мак восточный	Эргазиофит	Северная Америка
39.	Сирень обыкновенная	Эргазиофит	Голландия
40.	Пикульник обыкновенный	Ксенофит	Южная Сибирь
41.	Боярышник вееролистный	Эргазиофит	Скандинавия и Балтийский регион
42.	Вишня обыкновенная	Эргазиофит	Малая Азия
43.	Лилейник буро-жёлтый	Эргазиофит	неизвестно
44.	Циклахена дурнишниковлистная	Ксенофит	Северная Америка

### Рецензия на исследовательскую работу

Тема: «Изучение флоры высших сосудистых растений Белинского района села Поим (в летний период 2024-2025 гг.)», которую выполнила обучающаяся 8 «А» класса, МБОУ СОШ№ 220 г. Заречного, Казеннова Лилия Сергеевна. Исследовательская работа имеет четкую структуру и состоит из введения, основной части, заключения, списка литературы и приложения. Работа написана грамотным научным языком. Оформление работы соответствует предъявленным требованиям. Во введении Казеннова Л.С. объяснила актуальность работы. В связи с возрастающим влиянием человека на окружающую среду меняется состав фитоценозов. Под угрозой исчезновения оказываются многие виды растений. Поэтому все более актуальным является вопрос контроля над состоянием редких, исчезающих видов растений и выявление новых мест их произрастания, а также учет территорий, где сохранилась естественная флора. Поэтому выбранную тему считает актуальной. Четко сформулировала цель, заострила внимание на постановке конкретных задач. В результате четкого изложения цели работы в изложении основной части исследовательской работы присутствует логичность, четкость, последовательность. Наличие ссылок показывает детальную работу с научной литературой. В своей теоретической части работы Казеннова Лилия Сергеевна рассматривает историю изучения флоры Белинского района села Поим, которая в определенной степени связана с главной темой работы. Казеннова Л.С. провела объемную исследовательскую работу по изучению флоры высших сосудистых растений Белинского района села Поим. Проанализировала результаты исследований, составила таблицы и диаграммы, кратко сформулировала основные выводы. Список литературы включает разнообразные источники оформленные в соответствии с требованиями. Работа заслуживает отличной оценки. Рекомендации: продолжить работу над исследованием с целью расширения доказательной базы для своих выводов. Работу можно рекомендовать к участию в открытом региональном конкурсе исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж – Пенза» 2026.

10.01.2026

Рецензент: Пигалова Н.В.



