

Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей
среды «Открытия 2030»

**Тема: Видовой состав травянистых растений в окрестностях
поселка Вятский Верхнеуральского района**

Учреждение:

МАУ ДО «ДТДМ»
г.Магнитогорска, 9 класс

Авторы работы:

Михайлова Екатерина
Михайлова Мария

Научный руководитель:

Кочеткова Ольга
Валерьевна.
Педагог
дополнительного
образования

Магнитогорск
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	4
1.1 Растительность Челябинской области.....	4
1.2 Описание места исследования	4
1.2.1 Географическое положение.....	4
1.2.2 Климат	5
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	6
2.1 Методика исследования	6
2.2 Анализ видового состава.....	7
Результаты.....	10
ВЫВОДЫ	11
Список литературы.....	12
Приложение.....	13

ВВЕДЕНИЕ

Растения играют большую роль в жизни человека. Поэтому знать о растениях как можно больше и сохранить их разнообразие очень важно!

В «Схеме развития и размещения, особо охраняемых природных территорий Челябинской области на период до 2020 года», в целях совершенствования работы действующих ООПТ Челябинской области предусматривается выполнение работ в нескольких направлениях: одно из них это - комплексное экологическое обследование ООПТ, установление границ ООПТ [6].

С 2005 года в области ведется работа по инвентаризации уже имеющихся ООПТ и выявление новых территорий с повышенным уровнем биоразнообразия.

Летом 2010 года в Верхнеуральском районе была проведена научная экспедиция для обоснования будущего природного парка «Леоновские горы – Бугодак» (или ландшафтный заказник) - для сохранения уникальных участков горной лесостепи и сообществ редких растений на территории Верхнеуральского муниципального района.

Летом 2019 года наша полевая практика проходила как раз в пос. вятский у подножия Леоновских гор. И нашей работой мы хотим также подтвердить необходимость создания природного парка «Леоновские горы – Бугодак». В чем и заключается **актуальность** нашей работы.

Объектами исследований являются растения окрестностей пос. Вятский Верхнеуральского района у подножия Леоновских гор.

Предметом исследования является видовое разнообразие растений окрестностей пос. Вятский Верхнеуральского района.

Цель нашей работы: изучение видового состава травянистых растений окрестностей поселка Вятский Верхнеуральского района Челябинской области у подножия Леоновских гор.

Для достижения поставленной цели мы поставили перед собой ряд **задач**:

- Определить растения окрестностей поселка Вятский;
- Составить список растений окрестностей пос. Вятский, определить принадлежность к семействам, численность, указать фенофазу и категорию видов.
- Выяснить, не являются ли данные растения редкими или исчезающими.

Мы считаем нашу работу значимой, так как ООПТ играют решающую роль в сохранении природного разнообразия.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Растительность Челябинской области

В связи с тем, что Челябинская область расположена в трех природных зонах, растительный покров ее отличается большим разнообразием. В ее пределах можно встретить самые различные типы ландшафта, начиная от горных тундр и темнохвойных таежных, смешанных и широколиственных лесов до ковыльных степей. Не менее богата растительность Челябинской области по видовому составу - от горно-арктических до полупустынных форм.

В настоящее время количество видов растений Челябинской области достигает почти 1680 видов сосудистых растений, относящихся к 126 семействам, из них 210 встречаются более часто. По видовому разнообразию растительности Челябинская область превосходит все другие области Урала, уступая только Башкирии [6].

Объясняется это взаимопроникновением в пределах ее территории европейских и азиатских элементов как в древесной, так и кустарниково-травянистой растительности. В то же время Уральские горы, являясь важным климатическим рубежом, обуславливают значительные различия в характере растительности европейского и азиатского склонов

Характер растительности степной зоны в целом определяется вхождением ее в полосу разнотравно-типчаково-ковыльных степей на выщелоченных, обыкновенных и южных черноземах. Но в связи с обширностью территории, разнообразием рельефа и отчасти климата, растительный покров в отдельных частях зоны имеет свои особенности.

1.2 Описание места исследования

1.2.1 Географическое положение

Исследование проходило в окрестностях поселка Вятский Верхнеуральского района Челябинской области.

Степная зона, в которой расположен Верхнеуральский район, считается безлесной (менее 10% территории в лесах). Общий характер степной растительности (разнотравно-дерновинно-злаковые и луговые степи) разнообразят живописные острова березовых перелесков.

В рельефе Верхнеуральского района прослеживаются две зоны: восточных предгорий Урала и Зауральского пенеплена. Предгорья восточного склона, называемые увалистой полосой, представлены Леоновскими горами, вытянулись вдоль западной границы района. Здесь самая высокая точка района – гора Большая (738 м).

Леоновские горы это хорошо выраженный участок горной лесостепи на территории нашей области, содержащий многие редкие виды растений

и насекомых. По числу редких и исчезающих видов растений, сконцентрированных на относительно небольшой территории, участок не имеет равных в лесостепной зоне области. Участок перспективен для создания комплексного заказника или природного парка.

Поселок Вятский находится у подножия Леоновский гор. Состав и особенности флоры окрестностей пос. Вятский отражают черты степных и лесо-степных флор.

1.2.2 Климат

Климат в Верхнеуральском районе резко континентальный. Зима морозная, до 45°C , часто малоснежная, с нередкими сильными ветрами. Весна сравнительно ранняя и сухая. Лето сухое и жаркое. Особенностью климата района является большая зависимость от годового количества осадков. На климат влияет высота предгорий [6].

ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Методика исследования

Сбор материалов по теме проводился 27-28 июля 2019 года.

Исследования проводились на территории степной зоны южного Урала в пределах Челябинской области в Верхнеуральском районе в окрестностях поселка Вятский.

Погодные условия во время проведения исследования: безоблачно, температура воздуха 25-28°C, ветер западный 3-5 м/с.

Для изучения растительности в окрестностях пос. Вятский нами были использованы следующие научные методы:

1. Маршрутное исследование.
2. Описание растений по площадкам 10 x 10 м. (по стандартной методике).
3. Определение и описание растений по определителю.
4. Оформление результатов исследования, составление таблиц, на основе полученных данных.

Результаты исследований были изложены нами во флористическом конспекте. В нем мы отметили все растения, встретившиеся нам при общих обходах. Маршрутное исследование проводилось с южной стороны пос. Вятский на горе, которую жители поселка называют Костровой (см. Рис.2,6). Конспект мы представили в виде таблицы, в которой указано название растения, семейство, значение и фенофаза (см. Табл.1). В конспект вошло 60 видов растений.

Более глубокое изучение видового состава растений мы провели на площадках, расположенных у подножья, на склоне и на вершине горы, с северной стороны пос. Вятский (см. Рис.1). Всего нами было заложено 3 площадки 10 x 10 м. (результаты исследований на площадках мы занесли в таблицы (см. таблицы 2,3,4). Стороны площадки отмеряли шагами (длина стороны 10 м.).

Все растения, произраставшие внутри обозначенной площадки, записывались в блокнот. Растение, вид которого мы не знали или сомневались в его видовой принадлежности, фотографировали с номерком, под которым и записывали его во флористический конспект, кроме того это растение мы закладывали в гербарий и снабжали этикеткой с тем же номером. Позднее эти номера заменяли этикеткой с русскими и латинскими названиями растений. На этикетках кроме того были указаны дата и место нахождения. Были сделаны фотоснимки всех видов растений встреченных как на площадках так и вне их. Определение растений велось с помощью определителей, указанных в списке литературы

На каждой площадке были выделены преобладающие виды растений, определены их названия, фенофаза, значение (см. таблицы 2,3,4).

Для определения видов растений мы пользовались специальной литературой – атласы и определители (см. Список литературы), а так же помощью педагогов ЭкоЦентра и интернет-ресурсов [8]. Значимость видов растений (лекарственные, пищевые, кормовые и др.) бралась из определителей.

2.2 Анализ видового состава

Анализируя полученные данные, мы можем констатировать следующее.

- Все отмеченные растения представлены 60 видами из 20 семейств.
- Большинство растений представлено классом двудольных (54 вида), намного меньше классом однодольных – 6 видов. Но по площади покрытия у подножия и на склоне гор однодольные растения преобладают.

Наиболее разнообразны семейства: астровые (сложноцветные) - 12 видов, мотыльковые (бобовые) - 6 видов, гвоздичные – 5 видов, норичниковые – 5 видов, мятликовые - 5 видов. Семейств представленных 1 видом – 7 (ворсянковые, бурачниковые, молочайные, гераниевые, ластовневые, подорожниковые, луковые).

В основном все растения находятся в фазе цветения и лишь некоторые из них отцветают (Василистник малый, таволга обыкновенная, остролодочник Гмелина, шлемник приземистый, шалфей луговой, козлородник восточный, вероника колосистая), отцвели и уже имеют зеленые плоды (земляника зеленая, таволга обыкновенная), у некоторых уже созрели семена (ветреница, василек сибирский, овсяница желобчатая), а есть и те виды растений, которые еще только зацветают (солонечник узколистный, полынь сизая, очиток гибридный, горноколосник колючий,). Причем солонечник узколистный цветет массово на горе с южной стороны пос. Вятский, а с северной стороны (где мы закладывали площадки) солонечник только в фазе бутонизации.

- Площадки № 1 и № 2 (у подножия и на склоне) представлены одинаковым количеством видов растений – 24 вида. Площадка № 3 представлена 20 видами. Но по видовому составу площадки существенно отличаются, несмотря на то, что расстояние между ними не больше 20 метров.

Описание площадки №1 (у подножия (см. Рис.3): Общая картина площадки пестрая, но преобладают два цвета, на первом месте стоит зеленый - от ковыля волосатика, овсяницы желобчатой и листьев василистника малого, а на втором месте желтый цвет от люцерны серповидной и подмаренника настоящего. На площадке у подножия (490м. над уровнем моря) растения из 14 семейств, наиболее разнообразны семейства: астровые, розоцветные и мятликовые.

Описание площадки № 2(на склоне (см. Рис.4): преобладает белый цвет от гвоздики иглолистной, довольно много голубых пятен от вероники

колосистой. На площадке (530 м. над уровнем моря) – из 11 семейств, разнообразны семейства: мотыльковые и астровые.

Описание площадки № 3 (на вершине (см. Рис.5): На фоне выступающих скал белеют цветы гвоздики иглолистной и сиреневые пятна тимьяна ползучего. На вершине (580 м. над уровнем моря)– 10 семейств, разнообразны: гвоздичные и астровые.

- В исследуемой местности разнообразно представлены лекарственные растения – 30 видов, кормовые – 13 видов, охраняемые растения (занесенные в какую-либо из Красных книг) – 13 видов, медоносные – 13 видов, пищевые – 9 видов.

- Численность. Для большинства травянистых растений, входящих в состав природных растительных сообществ, прямой подсчёт особей или невозможен, или мало эффективен и лучшие результаты даёт глазомерное установление относительного обилия видов с помощью условной шкалы.

Для установления численности мы пользовались следующими обозначениями: очень малочисленны (отмечен только один экземпляр данного вида), малочисленны (экземпляры вида очень редки и неравномерно распространены), средние по численности (экземпляры вида рассеянно встречаются на всей территории исследования), многочисленны (экземпляры вида встречаются обильно), очень многочисленны (особи данного вида преобладают, часто смыкаясь своими надземными частями, образуя заросль.)

Из таблицы № 1 видно, что из видов цветущих растений, растущих в исследуемом районе, 3 вида очень многочисленны (ковыли, овсяница, кострец). Эти растения легко приспосабливаются к любым условиям, что позволяет им процветать.

К многочисленным видам относятся – 10 видов. Средних по численности видов – 23, также 23 вида - малочисленные.

Распределение по площадкам исследования:

Из таблицы №2 видно что, на площадке № 1 (у подножия) к очень многочисленным видам относятся – 6 видов, к многочисленным видам относятся – 4 вида, средних по численности видов – 11 видов, также 2 вида – малочисленные и 1 вид очень малочисленный.

Из таблицы № 3 мы делаем вывод, что на площадке № 2 (на склоне) к очень многочисленным видам относятся – 1 вид, к многочисленным видам относятся – 2 вида, средних по численности видов – 8, 10 видов – малочисленные и 3 вида очень малочисленны.

Из таблицы № 4: на площадке № 3 (на вершине) к многочисленным видам относятся – 3 вида, средних по численности видов – 8, 8 видов – малочисленные и 1 вид очень малочислен (представлен на этой площадке 1-2 экземплярами).

Среди встреченных нами растений есть космополиты: ноня темная; эндемики: гвоздика иглолистная (скальный горно-степной эндемик),

минуарция Гельма (скальный горно-степной эндемик), остролодочник ипполита (южно-уральский эндемик), ясенник скальный; реликты: горноколосник колючий, клаусия солнцепечная (степной реликт), лук красноватый, мордовник обыкновенный.

На исследуемой территории обнаружено 3 вида растений, которые отнесены к редким видам и включены в Красную книгу Челябинской области [5]. К ним относятся: минуарция Гельма, остролодочник Гмелина, ковыль красивейший.

Результаты

Видовой состав растений окрестностей поселка Вятский Верхнеуральского района Челябинской области отображён в таблице № 1 (см. таблица 1). Из нее следует, что на исследуемой территории мы обнаружили 60 видов растений, объединяемых в 51 род, 20 семейств. Самыми многочисленными семействами являются мотыльковые и астровые.

Был изготовлен гербарий 19 видов травянистых растений окрестностей пос. Вятский.

В ходе нашей исследовательской работы мы обнаружили 3 вида растений, которые внесены в Красную книгу Челябинской области.

Многие из представленных в этой работе видов являются лекарственными. Многие растений являются ценными кормовыми; могут использоваться в пищу. Значительное число видов являются хорошими медоносами. Очень важно, что бы эти растения не попали в списки исчезающих.

Таким образом, исследуя видовой состав растений, окрестностей пос. Вятский Верхнеуральского района Челябинской области мы выяснили, что флора исследуемой территории достаточно богата и заслуживает охраны.

Материал наших исследований можно использовать учителям биологии, жителям данной местности, просто любителям природы.

ВЫВОДЫ

В ходе работы мы получили много новых знаний о растениях, их биологических и экологических особенностях, научились определять растения, овладели методикой описания флоры.

Работая над темой в этом году, мы оставили список видового состава растений окрестностей пос. Вятский, определили их численность. Выяснили, что 3 вида растений из списка видового состава являются редкими и занесены в Красную книгу челябинской области.

Следует отметить, что флора окрестностей пос. Вятский богата, разнообразна и заслуживает дальнейшего изучения и охраны.

Так как одной из важнейших проблем современности является сохранение биологического разнообразия, то мы надеемся, что природный парк «Леоновские горы – Бугодак» будет основан и этот участок горной лесостепи на территории нашей области будет сохранен.

Список литературы

1. Губанов И.А. Киселева К.В. Луговые травянистые растения. Биология и охрана: справочник. М.: Агропромиздат, 1990. 183с.
2. Губанов И.А. Определитель высших растений средней полосы европейской части СССР: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1981. 287с.
3. Иллюстрированный справочник. Полевые цветы. Вильнюс: UAB «BESTIARY», 2013. 144с.
4. Киселева К.В., Майоров С. Р. Флора средней полосы России: Атлас-определитель. М.: ЗАО «Фитон+», 2010, 357с.
5. Красная книга Южного Урала. Красная книга Челябинской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.redbook.ru/books.html> (дата обращения 17.08.2017 — 30.01.2018)
6. Министерство экологии Челябинской области. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minesco174.ru/> (дата обращения 17.09.2017 — 16.10.2017)
7. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. М.: Просвещение, 1991. 240с.
8. Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru> (дата обращения 25.08.2017 — 20.01.2018)
9. Скворцов В.Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2004.506с.
10. Шлякова Е.В. Определитель сорно-полевых растений Нечерноземной зоны. Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1982. 208с.

Приложение

Таблица 1

Видовой состав растений окрестностей пос. Вятский

Класс	Семейство	Род	Вид растения (русское название)	Вид растения (по латыни)	Численность *	Фенофаза **	Категории видов
Класс двудольные	Колокольчиковые	Колокольчик	1. Колокольчик скученный	<i>Campanula glomerata</i> L.	ср/ч	О	Декоративное Культивируемое Лекарственное
			2. Колокольчик раскидистый	<i>Campanula patula</i> L.	м/ч	О	Декоративное
			3. Колокольчик болонский	<i>Campanula bononiensis</i> L.	м/ч	О	Декоративное
	Гвоздичные	Смолевка	4. Смолевка клейкая	<i>Silene viscosa</i> L. Pers.	ср/ч	О	Декоративное Лекарственное Медоносное
			Гвоздика	5. Гвоздика иглолистная	<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	мн/ч	О	Декоративное Культивируемое Редкое или охраняемое
		6. Гвоздика Фишера		<i>Dianthus fischeri</i> Spreng.	м/ч	С	Декоративное Редкое или охраняемое
		Минуарция	7. Минуарция Гельма	<i>Minuartia helmii</i> (Fisch. ex Ser.) Schischk.	Ср/ч	О	Редкое или охраняемое
		Качим	8. Качим метельчатый	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Культивируемое Лекарственное
		Ворсянковые	Короставник	9. Короставник полевой	<i>Knautia arvensis</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное
	Бурачниковые	Нонея	10. Нонея темная	<i>Nonea pulla</i> DC.	Ср/ч	О	Декоративное Лекарственное
	Мотыльковые	Люцерна	11. Люцерна серповидная	<i>Medicago falcata</i> L.	Мн/ч	О	Кормовое Культивируемое

						Медоносное
	Эспарцет	12.Эспарцет песчаный	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	Мн/ч	О	Декоративное Кормовое Редкое или охраняемое Медоносное
	Клевер	13.Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Техническое Медоносное
		14.Клевер горный	<i>Trifolium montanum</i>	м/ч	О	Кормовое Медоносное
		15.Клевер люпиновидный	<i>Trifolium lupinaster</i> L.	м/ч	О	Кормовое
	Остролодочник	16.Остролодочник Гмелина	<i>Oxytropis gmelinii</i> Fisch. ex Boriss.	м/ч	С	Декоративное
Крестоцветные	Икотник	17.Икотник серо-зеленый	<i>Berteroa incana</i>	Ср/ч	О	Лекарственное Медоносное
	Клаусия	18.Клаусия солнцепечная	<i>Clausia aprica</i> (Stephan) Korn.-Trotzky	м/ч	О	Декоративное Культивируемое Редкое или охраняемое
Яснотковые	Зопник	19.Зопник клубненосный	<i>Phlomis tuberosa</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Культивируемое Лекарственное Пищевое Медоносное
	Шлемник	20.Шлемник приземистый	<i>Scutellaria supina</i> L.	м/ч	С	Декоративное Редкое или охраняемое
	Шалфей	21.Шалфей луговой	<i>Salvia pratensis</i> L.	м/ч	С	Декоративное Лекарственное Техническое Медоносное
	Тимьян	22.Тимьян ползучий	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Культивируемое Лекарственное Пищевое Техническое Медоносное
Молочайные	Молочай	23.Молочай прутьевидный	<i>Euphorbia virgata</i>	Ср/ч	О	Лекарственное Техническое Ядовитое

Лютиковые	Василистник	24.Василистник малый	<i>Thalictrum minus</i> L.	Мн/ч	С	Декоративное Культивируемое Лекарственное
	Ветреница	25.Ветреница лесная	<i>Anemone sylvestris</i> L.	Оч. м/ч	Ф	Декоративное Культивируемое Лекарственное Редкое или охраняемое Ядовитое
Астровые	Василёк	26.Василёк сибирский	<i>Psephellus sibiricus</i> L.	м/ч	Ф	Лекарственное
		27.Василек шероховатый	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Лекарственное Медоносное
	Ястребинка	28.Ястребинка румянковидная	<i>Pilosella echiioides</i> (Lumn.)	м/ч	)	Редкое или охраняемое
	Пупавка	29.Пупавка красильная	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	м/ч	С	Декоративное Культивируемое Лекарственное
	Девясил	30.Девясил шершавый	<i>Inula hirta</i>	м/ч	О	Декоративное Лекарственное Редкое или охраняемое
	Солонечник	31.Солонечник узколистный	<i>Galatella angustissima</i> (Tausch) Novopokr.	Мн/ч	) О	Декоративное Редкое или охраняемое
	Мордовник	32.Мордовник обыкновенный	<i>Echinops ruthenicus</i> M. Bieb.	м/ч	О	Декоративное Лекарственное Техническое Медоносное
	Чертополох	33.Чертополох Тёрмера	<i>Carduus thoermeri</i> Weinm.	м/ч	О	Декоративное Редкое или охраняемое
	Тысячелистник	34.Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L.	Ср/ч	О	Лекарственное
		Козлобородник	35.Козлобородник восточный	<i>Tragopogon orientalis</i> L.	м/ч	С	Кормовое Лекарственное Пищевое Техническое
Полынь		36.Полынь сизая	<i>Artemisia glauca</i> Pall. ex Willd.	Ср/ч	)	Лекарственное

		37.Полынь обыкновенная (Чернобыльник)	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ср/ч	С	Лекарственное Пищевое
Гераниевые	Герань	38.Герань луговая	<i>Geranium pratense</i>	Ср/ч	О	Декоративное Лекарственное Медоносное
Толстянковые	Очиток	39.Очиток гибридный	<i>Sedum hybridum</i> L.	Ср/ч	-	Декоративное Культивируемое Редкое или охраняемое
	Горноколосник	40.Горноколосник колочий	<i>Orostachys spinosa</i> L. C.A. Mey.	Ср/ч	-	Декоративное Культивируемое Пищевое
Мареновые	Ясменник	41.Ясменник скальный	<i>Asperula petraea</i> V.I. Krecz. ex Klokov	м/ч	О	Редкое или охраняемое
	Подмаренник	42.Подмаренник настоящий	<i>Galium verum</i> L.	Мн/ч	О	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Пищевое Техническое Ядовитое
Норичниковые	Очанка	43.Очанка коротковолосистая	<i>Euphrasia brevipila</i> Burnat & Gremli	М/ч	О	Лекарственное
	Марьянник	44.Марьянник гребенчатый	<i>Melampyrum cristatum</i>	м/ч	О	Декоративное Лекарственное
	Коровяк	45.Коровяк черный	<i>Verbascum nigrum</i> L.	м/ч	О	Декоративное Лекарственное
	Вероника	46.Вероника колосистая	<i>Veronica spicata</i> L.	Мн/ч	С	Декоративное Культивируемое Лекарственное
		47.Вероника ненастоящая	<i>Veronica spuria</i> L.	Ср/ч	О	Редкое или охраняемое
Ластовневые	Ластовень	48.Ластовень ласточкин	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medikus	м/ч	О	Лекарственное Ядовитое
Розоцветные	Таволга	49.Таволга обыкновенная	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Мн/ч	С +	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Пищевое Медоносное
	Земляника	50.Земляника зеленая	<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston	Мн/ч	Ф	Лекарственное Пищевое
	Лапчатка	51.Лапчатка серебристая	<i>Potentilla argentea</i> L.	Мн/ч	С	Лекарственное Техническое

	Подорожниковые	Подорожник	52.Подорожник большой	<i>Plantago major</i> L.	Ср/ч	С	Кормовое Редкое или охраняемое
	Зонтичные	Синеголовник	53.Синеголовник плосколистный	<i>Eryngium planum</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Лекарственное
Бедренец		54.Бедренец камнеломка	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	Ср/ч	О	Пищевое	
Класс Однодольные	Луковые	Лук	55.Лук красноватый	<i>Allium rubens</i> Schrad. ex Willd.	м/ч	О	Редкое или охраняемое
	Мятликовые	Ковыль	56.Ковыль волосатик	<i>Stipa capillata</i> L.	О.мн/ч	О	Декоративное
			57.Ковыль красивейший	<i>Stipa pulcherrima</i> K. Koch	О.мн/ч	О	Декоративное Кормовое Культивируемое Редкое или охраняемое
		Тимофеевка	58.Тимофеевка луговая	<i>Phleum pratense</i> L.	Ср/ч	С	Кормовое Культивируемое
		Овсяница	59.Овсяница желобчатая	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	О.мн/ч	Ф	Кормовое
	Кострец	60.Кострец безостый	<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.)	Оч. Мн/ч	С	Кормовое Культивируемое	

* оч.м/ч - очень малочисленны (отмечен только один экземпляр данного вида)

м/ч - малочисленны (экземпляры вида очень редки и неравномерно распространены)

ср/ч – средние по численности (экземпляры вида рассеянно встречаются на всей территории исследования)

мн/ч – многочисленны (экземпляры вида встречаются обильно),

оч. мн/ч. - очень многочисленны (особи данного вида преобладают, часто смыкаясь своими надземными частями, образуя заросль.)

** Условные обозначения фенофаз (по В.В. Алехину)

«V»- проросток

« - » - вегетирует

«)» - зацветает

«О» - цветет

«С» - отцветает

«+» - зеленые плоды

«Ф» - семена созрели

«=>» - отмирает, конец вегетации

Видовой состав растений окрестностей пос. Вятский. Площадка №1

Класс	Семейство	Род	Вид растения (русское название)	Вид растения (по латыни)	Численность	Фенофаза	Категории видов
Класс двудольные	Гвоздичные	Смолевка	1.Смолевка клейкая	<i>Silene viscosa</i> (L.) Pers.	ср/ч	О	Декоративное Лекарственное
	Бурачниковые	Нонея	2.Нонея темная	<i>Nonea pulla</i> DC.	м/ч	О	Декоративное Лекарственное
	Мотыльковые	Люцерна	3.Люцерна серповидная	<i>Medicago falcata</i> L.	Оч. Мн/ч	О	Кормовое Культивируемое
		Клевер	4.Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i> L.	мм/ч	О	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Техническое
			5.Клевер горный	<i>Trifolium montanum</i>	м/ч	О	Кормовое
	Крестоцветные	Икотник	6.Икотник серо-зеленый	<i>Berteroa incana</i>	Ср/ч	О	Лекарственное
	Яснотковые	Зопник	7.Зопник клубненосный	<i>Phlomis tuberosa</i> (L.)	Ср/ч	О	Декоративное Культивируемое Лекарственное Пищевое
		Шалфей	8.Шалфей луговой	<i>Salvia pratensis</i> L.	Оч. м/ч	С	Декоративное Лекарственное Техническое
	Молочайные	Молочай	9.Молочай прутьевидный	<i>Euphorbia virgata</i>	Ср/ч	О	Лекарственное Техническое Ядовитое
	Лютиковые	Василистник	10.Василистник малый	<i>Thalictrum minus</i> L.	Мн/ч	С +	Декоративное Культивируемое Лекарственное
	Астровые	Тысячелистник	11.Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L.	Ср/ч	О	Лекарственное

	Полынь	12.Полынь сизая	<i>Artemisia glauca</i> Pall. ex Willd.	Ср/ч	)	Лекарственное	
		13.Полынь обыкновенная (Чернобыльник)	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ср/ч	С	Лекарственное Пищевое	
	Мареновые	Подмаренник	14.Подмаренник настоящий	<i>Galium verum</i> L.	Оч. Мн/ч	О	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Пищевое Техническое Ядовитое
	Норичниковые	Вероника	15.Вероника колосистая	<i>Veronica spicata</i> L.	Ср./ч	О С	Декоративное Культивируемое Лекарственное
			16.Вероника ненастоящая	<i>Veronica spuria</i> L.	Ср/ч	О С	Редкое или охраняемое
	Розоцветные	Таволга	17.Таволга обыкновенная	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	Мн/ч	С +	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Пищевое
		Лапчатка	18.Лапчатка серебристая	<i>Potentilla argentea</i> L.	Мн/ч	С	Лекарственное Техническое
		Земляника	19.Земляника зеленая	<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston	Оч. Мн/ч	Ф	Лекарственное Пищевое
	Подорожничко- вые	Подорожник	20.Подорожник большой	<i>Plantago major</i> L.	Ср/ч	С	Кормовое Редкое или охраняемое
	Зонтичные	Синеголовник	21.Синеголовник плосколистный	<i>Eryngium planum</i> L.	Ср/ч	О	Декоративное Лекарственное
Класс однодольные	Мятликовые	Ковыль	22.Ковыль волосатик	<i>Stipa capillata</i> L.	О.мн/ ч	О	Декоративное
		Овсяница	23.Овсяница желобчатая	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	О.мн/ ч	Ф	Кормовое
		Кострец	24.Кострец безостый	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.)	Оч. Мн/ч	С	Кормовое Культивируемое

Видовой состав растений окрестностей пос. Вятский. Площадка №2

Класс	Семей-ство	Род	Вид растения (русское название)	Вид растения (по латыни)	Численно-сть	Фен-офаз-а	Особенности
Класс двудольные	Гвоздичные	Смолевка	1.Смолевка клейкая	<i>Silene viscosa</i> (L.) Pers.	Оч. м/ч	О	Декоративное Лекарственное
		Гвоздика	2.Гвоздика иглолистная	<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	Оч. мн/ч	О	Декоративное Культивируемое Редкое или охраняемое
	Бурачниковые	Нонея	3.Нонея темная	<i>Nonea pulla</i> DC.	м/ч	О	Декоративное Лекарственное
	Мотыльковые	Люцерна	4.Люцерна серповидная	<i>Medicago falcata</i> L.	Оч. м./ч	О С	Кормовое Культивируемое
		Эспарцет	5.Эспарцет песчаный	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	Оч. м/ч	О	Декоративное Кормовое Редкое или охраняемое
		Клевер	6.Клевер горный	<i>Trifolium montanum</i>	м/ч	О С	Кормовое
		Остролодочник	7.Остролодочник Гмелина	<i>Oxytropis gmelinii</i> Fisch. ex Boriss.	ср/ч	С	Декоративное
	Крестоцветные	Икотник	8.Икотник серо-зеленый	<i>Berteroa incana</i>	м/ч	О	Лекарственное
	Яснотковые	Тимьян	9.Тимьян ползучий	<i>Thymus serpyllum</i> L.	м/ч	О	Декоративное Культивируемое Лекарственное Пищевое Техническое
	Астровые	Василёк	10.Василек шероховатый	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	м/ч	О	Декоративное Лекарственное
		Солонечник	11.Солонечник узколистный	<i>Galatella angustissima</i> (Tausch) Novopokr.	Мн/ч	(	Декоративное Редкое или охраняемое
		Тысячелистник	12.Тысячелистник обыкновенный	<i>Achillea millefolium</i> L.	Ср/ч	О С	Лекарственное
		Козлобородник	13.Козлобородник восточный	<i>Tragopogon orientalis</i> L.	м/ч	С	Кормовое Лекарственное Пищевое Техническое
		Полынь	14.Полынь сизая	<i>Artemisia glauca</i> Pall. ex Willd.	Ср/ч	)	Лекарственное

			15.Польнь обыкновенная (Чернобыльник)	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	м/ч	С	Лекарственное Пищевое
	Толстянковые	Горноколосник	16.Горноколосник колючий	<i>Orostachys spinosa</i> (L.) C.A. Mey.	м/ч	)	Декоративное Культивируемое Пищевое
	Норичнико-вые	Вероника	17.Вероника колосистая	<i>Veronica spicata</i> L.	ср/ч	С	Декоративное Культивируемое Лекарственное
			18.Вероника ненастоящая	<i>Veronica spuria</i> L.	м/ч	С	Редкое или охраняемое
	Розоцветные	Таволга	19.Таволга обыкновенная	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	ср/ч	+	Декоративное Кормовое Культивируемое Лекарственное Пищевое
		Лапчатка	20.Лапчатка серебристая	<i>Potentilla argentea</i> L.	ср/ч	О С	Лекарственное Техническое
	Подорожниковые	Подорожник	21.Подорожник большой	<i>Plantago major</i> L.	Ср/ч	С	Кормовое Редкое или охраняемое
Класс однодольные	Мятликовые	Ковыль	22.Ковыль волосатик	<i>Stipa capillata</i> L.	ср/ч	О	Декоративное
		Тимофеевка	23.Тимофеевка луговая	<i>Phleum pratense</i> L.	м/ч	С	Кормовое Культивируемое
		Овсяница	24.Овсяница желобчатая	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	мн/ч	Ф	Кормовое

Таблица 4

Видовой состав растений окрестностей пос. Вятский. Площадка №3

Класс	Семейство	Род	Вид растения (русское название)	Вид растения (по латыни)	Численность	Фенофаза	Категории видов
	Гвоздичные	Гвоздика	1.Гвоздика иглолистная	<i>Dianthus acicularis</i> Fisch. ex Ledeb.	мн/ч	О	Декоративное Культивируемое Редкое или охраняемое
		Минуарция	2.Минуарция Гельма	<i>Minuartia helmii</i> (Fisch. ex Ser.) Schischk.	Ср/ч	О	Редкое или охраняемое
		Качим	3.Качим метельчатый	<i>Gypsophila paniculata</i> L	м/ч	О С	Культивируемое Лекарственное
	Мотыльковые	Остролодочник	4.Остролодочник Гмелина	<i>Oxytropis gmelinii</i> Fisch. ex Boriss.	ср/ч	С +	Декоративное
	Яснотковые	Тимьян	5.Тимьян ползучий	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Ср/ч	О	Культивируемое Лекарственное Съедобное Техническое
	Лютиковые	Ветреница	6.Ветреница лесная	<i>Anemone sylvestris</i> L.	Оч. м/ч	Ф	Декоративное Культивируемое Лекарственное Редкое или охраняемое Ядовитое
	Астровые	Василёк	7.Василёк сибирский	<i>Psephellus sibiricus</i> (L.)	мн/ч	Ф	Лекарственное
		Ястребинка	8.Ястребинка румяноцветная	<i>Pilosella echioides</i> (Lumn.)	м/ч	) О	Редкое или охраняемое
		Пупавка	9.Пупавка красильная	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	мн/ч	С	Культивируемое Лекарственное
		Мордовник	10.Мордовник обыкновенный	<i>Echinops ruthenicus</i> M. Bieb.	ср/ч	О	Декоративное Лекарственное Техническое
		Полынь	11.Полынь сизая	11.Полынь сизая	<i>Artemisia glauca</i> Pall. ex Willd.	м/ч	О	Лекарственное
	12.Полынь обыкновенная (Чернобыльник)		12.Полынь обыкновенная (Чернобыльник)	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	м/ч	С	Лекарственное Съедобное

Класс однодольн ые	Толстянковые	Очиток	13.Очиток гибридный	<i>Sedum hybridum</i> L.	Ср/ч	) О	Культивируемое Редкое или охраняемое
		Горноколосник	14.Горноколосник колючий	<i>Orostachys spinosa</i> (L.) C.A. Mey.	мн/ч	)	Культивируемое Съедобное
	Мареновые	Ясменник	15.Ясменник скальный	<i>Asperula petraea</i> V.I. Krecz. ex Klokov	м/ч	О	Редкое или охраняемое
		Подмаренник	16.Подмаренник настоящий	<i>Galium verum</i> L.	м/ч	О	Кормовое Культивируемое Лекарственное Пищевое Техническое Ядовитое
	Норичниковые	Очанка	17.Очанка коротковолосистая	<i>Euphrasia brevipila</i> Burnat & Greml	Оч. м/ч	О	Лекарственное
		Вероника	18.Вероника колосистая	<i>Veronica spicata</i> L.	ср/ч	С	Декоративное Культивируемое Лекарственное
	Луковые	Лук	19.Лук красноватый	<i>Allium rubens</i> Schrad. ex Willd.	ср/ч	О	Редкое или охраняемое
	Мятликовые	Ковыль	20.Ковыль волосатик	<i>Stipa capillata</i> L.	м/ч	О	Декоративное





-  Метод описания площадок
-  Маршрутный метод

Рис. 1 Маршруты исследования



Рис.2 Площадки для описания видового состава

Рис.3 Площадка №1



Рис.4 Площадка № 2



Рис.5 Площадка № 3



Рис. 6 Гора Костровая

