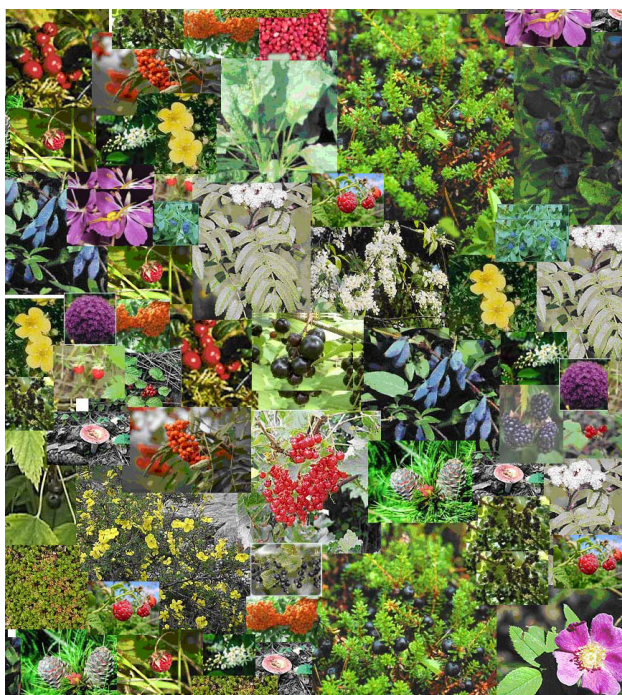


60 Первенство г. Москвы по туризму среди учащихся
ЦВР «Митино» СЗУО г. Москвы

Краеведческое задание

к отчету о горном туристском походе
первой категории сложности по Республике Алтай
совершенному с 22 июля по 18 августа 2005 г.



“Пищевые растения. Исследования по маршруту.”

Старший краевед: Мария Латышева

Маршрутная книжка № 177-04/3-117

Руководитель группы: Аникина Наталия

Адрес: Москва, ул. Маршала Рыбалко, 14-3-11

Контактный телефон: 1931594

Москва 2005

1. Введение

Горный Алтай представляет собой уникальный природный комплекс по своим рекреационным богатствам. Это прекрасное сочетание живописных горных ландшафтов с разнообразными видами климата, отличающихся обилием солнечного света и повышенной ультрафиолетовой радиацией. Территория Республики Алтай обладает великолепными лесами и лекарственными растениями, минеральными источниками и целебным воздухом. Территория Республики Алтай в целом является историко-ландшафтным заповедником, не имеющим аналогов. В настоящее время в Республике Алтай выделены особо охраняемые территории и природные комплексы, площадь которых составляет около 22% от общей территории республики. На территории края сосредоточены такие уникальные для России ландшафты, как системы ленточных боров в лесостепи и степи, субаридные гранитные мелкосопочки и кряжи, ландшафты предгорно-горной черневой тайги (в том числе с рощицами сибирской липы), реликтовые комплексы с элементами холодной плейстоценовой лесостепи в средневысоких горах, ныне не несущих оледенения, комплексы с горными тундрами на предельно низких высотах (1750-1850 м) и многие другие своеобразные природные образования.

Растительный покров Горного Алтая имеет очень мощный ресурсный потенциал, требующий соответствующей охраны от чрезмерной эксплуатации. Правительством Республики Алтай принято постановление о лицензировании заготовки наиболее ценных лекарственных и пищевых растений. Издана Красная книга Республики Алтай, где обозначены виды растений, требующие охраны.

Территория Алтайского края принадлежит к числу территорий России, наиболее резко преобразованных в результате деятельности человека. Издавна заселенная, а возможно, и входящая в более обширный регион первичного развития индо-европейских культур и этносов, эта территория прежде всего была в течение тысячелетий ареной скотоводческого освоения природной среды разными народами, в последние тысячелетия главным образом тюркскими. Затем эта территория стала крупным центром горнодобывающей промышленности, причем во время особенно мощного ее развития в рамках Российской империи на территории и лесостепных равнин, и особенно в предгорных и низкогорных полосах были сведены ранее значительно более обширные массивы лесов. Одновременно начался этап расширенного освоения земель под сельскохозяйственные культуры (прежде всего зерновые), завершившийся в период освоения целинных и залежных земель в 1950-1960 гг. XX века. По счастью, в горных районах края эти изменения были не столь безвозвратными, к тому же в крае смогли достаточно быстро осознать необходимость природоохранной деятельности, а также начать охрану части менее измененных ландшафтов.

Но даже в подобных условиях разнообразие видов растений на территории края оказалось еще очень богатым (отчасти оно даже выросло за счет сорных и заносных растений). К тому же в последние годы в ботанических экспедициях удалось найти и немало растений, ранее неизвестных на территории края. Сейчас ясно, что в крае растет не менее 2000 видов сосудистых растений, около 400 видов мхов, значительным будет и количество лишайников, видов и форм водорослей. Ясно, что, обладая столь весомым богатством, население края одновременно несет и большую ответственность за сохранение его перед мировым сообществом. Тем более велика эта ответственность перед народом России, ведь на территории края растут многие виды растений, в России (или в Сибири) нигде более не встречающиеся. И таких видов немало. Они являются живыми свидетелями прошлого, остатками растительности, существовавшей на Алтае до 4-5 миллионов лет назад и совершенно не похожей на современную. Ответственность за сохранение таких растений в природе целиком лежит на жителях края и соседних регионов.

Тему «Пищевые растения» мы выбрали главным образом потому, что она показалась нам интересной: большинство членов группы опрашивалось на Алтай впервые, и хотелось больше узнать о природе этого края. Кроме того, мы исходили и из соображений практической пользы: необходимости восполнения недостатка витаминов в походе. При этом для безопасного прохождения маршрута – т.е. для исключения потенциальных отравлений и пр. полезно было бы знать, что за растения мы можем встретить в пути, какие из них съедобные и как мы можем их использовать. Думаем, информация, которую мы предлагаем в этом отчете, будет полезна и для других групп, маршруты которых проходят в том же районе.

2. Цели и задачи работы

Цели

1. Изучить встреченные на маршруте пищевые растения, а также возможности их применения и способы заготовки в походе.
2. Максимально разнообразить встреченными растениями наш рацион во время похода.

Задачи

1. Собрать сведения о встреченных на маршруте пищевых растениях, описать специфику места их обитания в растительных сообществах (зоны произрастания, почвы, микроклиматические условия и пр.).
2. Оценить количество растений (исходя из критериев количества растений в точке описания // очень мало/ мало/ средне/ много/ очень много// и урожайности //низкая/ средняя/ высокая// каждого из них).
3. Обозначить распределение участков произрастания растений.
4. Составить карту произрастания растений по нитке маршрута.
5. По возможности изучить применение пищевых растений на практике.
6. Составить фотогербарий встреченных растений.

3. Методика проведения исследований и рекомендации

1. Описание встреченных на маршруте пищевых растений.

По пути следования группа закладывала точки описания пищевых растений. Точками описания, как правило, являлись границы смены растительного сообщества, места больших привалов, участки произрастания растений, которые редко встречались на маршруте.

Как правило, за ходовой день описывалось 2-3 точки.

Каждый день краеведческое задание выполняла дежурная бригада краеведов – 2 человека. Таким образом, в группе было 7 сменных бригад. Утром старший краевед выдавал бланки описания точек наблюдения (распечатанные заранее, образец бланка см. ниже), а вечером дежурная группа краеведов сдавала ему собранную за день информацию (описание каждой точки – на отдельном бланке). Кроме того, старший краевед следил за регулярностью выполнения краеведческого задания.

Дежурный фотограф собирал материалы для фотогербария, т.е. фотографировал, по возможности, пищевые растения, встречающиеся на маршруте.

Список оборудования.

1. Бланки описания на каждую точку.
2. Карандаши, ручки.
3. Компас (для определения экспозиции склона).
4. Водонепроницаемая упаковка для бланков описания.
5. Фотоаппарат для составления фотогербария.

Образец бланка описания точки по изучению пищевых растений.

ДАТА _____

БРИГАДА _____

№ ТОЧКИ _____

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ _____

Черты рельефа местности	Микроклиматические условия	Почва, покрытие	Экспозиция склона	Растительное сообщество	Виды пищевых и лекарственных растений	Уточнение места произрастания видов в сообществе	Урожайность

Перед началом работы на маршруте старший краевед объяснил, как должны быть описаны точки наблюдения.

Вот эти **рекомендации** (т.е. методика описания точки изучения пищевых растений):

1. Географическое местоположение. В этом разделе указывается точный «адрес» точки описания по карте, относительно природных или топографических объектов (левый или правый берег реки или ручья, название реки или ручья, склон какой горы, природный пояс), например: *верх. р. Аккем, правый берег*. Точку следует нанести на карту и проставить ее номер.

2. Черты рельефа. Здесь необходимо описать точный рельеф в данном месте: *поляна, пологий/ крутой склон каньона реки, высокогорное плато* и т. д.

3. Микроклиматические условия. В этом разделе нужно описать микроклимат в конкретной точке произрастания растения, например: *болотистый луг, засушливый участок, затененные места под пологом леса и т. д.*

4. Покров, почва. Например: *лесная, серая лесная, луговая, болотистая, кислая болотная, торфянистая почва; почва с умеренным/избыточным увлажнением, каменистая почва и т. д.*

5. Экспозиция склона. Она определяется по компасу, обозначается: С, С-В, Ю-В и т. д.

6. Растительное сообщество. Название типа сообщества (по преобладающим видам), например: *лиственнично-кедровая тайга, смешанный лес* (необходимо отмечать конкретные породы деревьев), *кустарниковое сообщество, пойменный широколиственный луг, злаковый луг, альпийский луг, лишайники и травы* и т. д.

7. Пищевые растения. Выписываются все виды, найденные в данной точке в пределах видимости, виды обозначаются 1, 2, 3 ... и т. д. Например: *1 – смородина черная. 2 – жимолость.*

8. Уточнение места произрастания. По каждому виду указывается его точное место произрастания в данном сообществе, например: *1 – склоны берега реки, открытые солнечные участки; 2 – под пологом леса, на полянках.*

Полевой дневник по использованию пищевых растений и грибов

Дата	Вид растения или гриба	Способ применения

Полевой дневник представляет собой разграфленную тетрадь, которая заполняется ежедневно дежурной бригадой краеведов.

2. Составление сводной таблицы описания пищевых растений и их произрастания (см. **Таблицу № 1**). Собственно, в этой таблице – основное содержание проделанной работы. Собранные данные, записанные на отдельных бланках, сводятся воедино.

3. Составление таблицы географического распространения всех встреченных на маршруте пищевых растений (см. **Приложение № 1**), их нумерация и нанесение на карту-схему маршрута (см. **Приложение № 3**).

В таблице растений дается та их нумерация-маркировка, что будет использоваться и в **карте-схеме** их распространения по нитке маршрута. В той же таблице указываются районы распространения растений и примерная оценка их количества.

№ п/п	Вид/род растения или гриба	Районы распространения растений (по нитке маршрута)	Примерная оценка их количества

4. Составление сводной таблицы по использованию пищевых растений (см. **Приложение № 2**).

5. Оформление фотогербария (см. **Приложение №1**).

Рекомендации по работе над краеведческим заданием.

1. Во-первых, для качественной работы над краеведческим заданием необходимо, чтобы группа заранее – еще до похода – получила хотя бы общее представление о природе Алтая, существующих здесь растениях, о том, как они выглядят, называются и как используются (в данном случае – в пищу).

2. Для облегчения описания точек наблюдения удобно пользоваться заранее заготовленные бланки описания. Они должны быть в достаточном количестве: в среднем 3 на каждый ходовой день + 10 запасных бланков.

4. Обработка результатов исследования.

В ходе исследований было описано 28 точек (см. Таблицу 1, Приложения № 1 и № 3).

Таблица 1. Сводная таблица результатов исследования по маршруту.

№ точки	Адрес точки	Черты рельефа местности	Микроклиматические условия	Почва, покрытие	Экспозиция склона	Растительное сообщество	Виды пищевых и лекарственных растений	Уточнение места произрастания видов в сообществе	Урожайность
1.	Пос. Тюнгур, правый берег р. Катунь	поляна с редкими деревьями в лесу	Умеренное увлажнение	лесная	С	лиственный лес с примесью войных пород (лиственница, ель)	5 – земляника	открытые, освещенные солнцем места на опушке леса	
							7 – клубника	луг, освещенные солнцем места	
							8 – костяника	на поляне в густой траве	
							18 – сыроежка	затененный участок склона под пологом леса	
				Избыточное увлажнение	СЗ	22 – шиповник иглистый	на солнечных, открытых участках		
2.	Правый берег р. Кучерла, 1 км выше по дороге вдоль реки от верхнего моста у пос. Кучерла	пологий берег реки	Затененные участки под пологом леса и открытые лесные поляны	Травянистое покрытие, влажные серые и бурые лесные почвы	СЗ	смешанный лес, кустарниковое сообщество	4 – жимолость	под пологом леса	Средняя
							3 – ежевика	вдоль тропы, на поляне	
							12 – малина		
							14 – смородина красная	открытые, освещенные солнцем участки	
							16 – смородина черная	открытые участки вдоль дороги	
							19 – черемуха	солнечный участок у дороги	
							22 – шиповник иглистый	участок в тени	
3.	Правый берег р. Кучерла. 30 м. выше по течению от места впадения р. Куй-Лю	пологий склон	солнечные участки луга	луговая	ЮЗ	широкотравный луг	7 – клубника	открытые солнечные участки, густая трава	очень много! А урожайность средняя

4.	Среднее течение р. Кучерла, правый орографический берег	пологий склон реки	освещенный луг	луговая	ЮЗ	пойменный ширококотравный луг	7 – клубника	солнечные участки	
							19 – черемуха	в центре луга	
5.	Среднее течение р. Кучерла, правый орографический берег, 25 мин. от стоянки	крутой склон берега реки	болото под пологом леса	болотистая	ЮЗ	кустарниковое сообщество	1 – брусника	густая трава	
							20 – черника	участки с избыточным увлажнением	
							22 – шиповник иглистый	участки под пологом леса	
							16 – смородина черная		
							4 – жимолость		
10 – курильский чай	болотистые участки								
6.	Правый орографический берег р. Кучерла, выше по течению.	пологий склон долины реки	хорошо освещенные участки, среднее и малое увлажнение	луговые черноземные почвы	ЮЗ	кустарниковое сообщество с ширококотравным покрытием, остепененный злаково-широкотравный луг	1 – брусника	под пологом леса	
							5 – земляника		
							8 – костяника		
							4 – жимолость	на опушке	
							10 – курильский чай	под кустами около дороги, хорошо освещенный участок	
22 – шиповник	на освещенных участках								
7.	Правый орографический берег р. Кучерла, 40 м. выше по течению от места ночевки	склон реки	затененный участок	лесная с достаточным увлажнением	З	кустарниковое сообщество, тайга	4 – жимолость	поляна в тайге	низкая, ягоды незрелые
							6 – иван-чай	каменистые участки	
							8 – костяника	в траве	

							16 – смородина черная	открытое место	
							20 – черника	участки избыточного увлажнения	
8.	100 м. выше по течению р. Кучерла. Правый орографический берег, от М. Кучерлинского озера	высокий берег реки, каменистый склон средней крутизны	хорошо освещенный склон среднего увлажнения	луговые подзолистые почвы	Ю	кустарниковое	9 – крыжовник игольчатый	каменистый склон опушки леса, у тропы	
9.	Восточный берег оз. Кучерлинское, в 3 км к югу от истока р. Кучерла	крутой склон		каменистая	В	кустарниковое	1 – брусника обыкновенная	под пологом леса в световых пятнах	
							3 – ежевика	каменистый склон у опушки леса	
							9 – крыжовник игольчатый		
							12 – малина обыкновенная	на солнечных участках	
							16 – смородина черная		
19 – черника обыкновенная	под пологом леса, на мхово-лишайниковом покрытии								
10.	Восточный берег оз. Кучерлинское, чуть ниже места впадения р. Кони-Айры	травянистая поляна	заболоченный участок	луговая	ЮЗ		4 – жимолость	вдоль тропы	
							10 – курильский чай		
							16 – смородина черная	на каменистых участках	
11.	Правый орографический берег р. Йолдо-Айры, в 100 м. выше по течению места впадения ее	горный склон	лесистый склон с избыточным увлажнением	серые лесные, каменистые; мхово-лишайниковое покрытие	ССЗ	хвойный лес, кустарниковое сообщество	4 – жимолость	поляны в тайге	

	в р. Кони-Айры						20 – черника	под пологом леса,	
12.	Южный берег оз. Дорошколь	крупный курумник, крутизна склона – 25°		участки сухой почвы на ровных площадках между камней	С	кустарниковое, мхи и лишайники	15 – смородина лежачая	между большими камнями, где почвы больше	
							20 – черника обыкновенная		
13.	Верхнее течение р. Йолдо-Айры	крутой склон каньона реки	затененные участки	каменистая	С	альпийский луг	11 – лук алтайский	сухие каменистые участки	
							15 – смородина лежачая	между большими камнями	
							23 – щавель обыкновенный	на открытых местах с избыточным увлажнением	
14.	Спуск с перевала Йолдо-Айры III	травянистый осыпной склон	освещенные участки	луговая	З	альпийский луг	11 – лук алтайский	сухие каменистые участки	
							ЮЗ	23 – щавель обыкновенный	
15.	Озеро под пер. Немыцкого Южным	цирк перевала, высокогорное плато	болотистый луг	почва с избыточным увлажнением (болотистая)		альпийский луг	6 – иван-чай	открытые солнечные участки	
							11 – лук алтайский	по берегам ручья, растет группами	
16.	Левый орографический берег левого притока р. Кони-Айры	водопад, спускающийся из цирка пер. Немыцкого в долину р. Кони-Айры	средняя и крупная осыпь с участками травянистого склона («зеленка»)	каменистая почва		альпийский луг, кустарник	4 – жимолость	в пределах кустарникового сообщества	
							15 – смородина лежачая	на склоне среди камней, освещенные солнцем участки	
17.	Долина р. Кони-Айры	склон долины реки		лесная	ЮВ	кустарниковое	4 – жимолость	затененные участки	
							16 – смородина черная	солнечные участки	

18.	Долина р. Кони-Айры	склон долины реки	освещенные солнцем участки	лесная	Ю В	хвойный	1 – брусника обыкновенная	под пологом тайги в световых пятнах		
							17 – сосна сибирская (кедровая)	по склонам, ближе к подножью		
19.	Восточный берег оз. Кучерлинское, место впадения ручья Буревестник (правый орографический берег)	травянистый склон	избыточное увлажнение, под пологом леса	торфянистая	СВ	хвойный лес, кустарниковое сообщество	4 – жимолость	поляны в тайге		
							11 – лук алтайский	участки избыточного увлажнения		высокая
							16 – смородина черная	открытые, освещенные солнцем участки		
							17 – сосна сибирская (кедровая)			
							21 – дикий чеснок			
							22 – шиповник иглистый	открытые, освещенные солнцем участки		высокая
20.	Северный берег оз. Зеленое	крутой склон		курумник	Ю	кустарниковое сообщество	2 – водяника	под пологом леса, в тени		
							16 – смородина черная	открытые, освещенные солнцем участки		
21.	Восточный берег оз. Кучерлинское	каменистый склон	хорошо освещенные засушливые участки	каменистая	З	кустарниковое сообщество	4 – жимолость	вдоль тропы		
							12 – малина обыкновенная			хорошо освещенные участки
							16 – смородина черная			
22.	Нижнее течение р. Текелюшка, левый орографический берег	склон каньона реки	затемненные участки с избыточным увлажнением	лесные, травянисто-каменистый склон	С	зона леса	1 – брусника	под пологом леса, во мху		
							4 – жимолость	на берегу реки, открытые солнечные участки		
							16 – смородина черная			
23.	Среднее течение р. Текелюшка, левый берег	средней крутизны склон	засушливые участки, тень	лесные	Ю	кустарниковое	4 – жимолость	на берегу реки, открытые солнечные участки		
							16 – смородина черная			

24.	Верховья р. Текелюшка, левый орографический берег	пологий склон	хорошо освещенные солнцем участки	каменистые, серые луговые	С	альпийский луг	2 – водяника	участки с избыточным увлажнением	
							11 – лук алтайский	берег ручья	
25.	Среднее течение р. Аккем, левый орографический берег	пологий склон	избыточное увлажнение	бурые лесные и болотистые	В	Кустарниково-лиственнично-пихтовая тайга	1 – брусника	под пологом леса, во мху	
							3 – ежевика	на лесной поляне, у тропы	
							4 – жимолость		
							8 – костяника	в траве	
							16 – смородина черная	на солнечных местах	
26.	Правый берег р. Кузуюк	пологий склон		луговые	Ю В	широколистный луг	22 – шиповник иглистый		
27.	Подъем под пер. Кузуюк	лес, луг	освещенные участки	серые лесные	Ю В	смешанный лес, кустарниковое сообщество	12 – малина обыкновенная		
28.	Перевал Кузуюк	лес	освещенные участки под пологом леса	серые лесные	Ю В	березово-лиственничное редколесье	13 – рябина сибирская		

Приложение к таблице: дежурные бригады.

Бригада	Дата работы	Точки
Латышева М., Шереметьев А.	26.07	1-3
	30.07	12-13
Головина Ю., Морозов А.	27.07	4-6
	2.08	17-18
Зуева Е., Черников А.	28.07	7-10
	4.08	19-20
Дорожкин А., Логинова Е., Аникина Н.	29.07	11
	5.08	21-22
Огорокова Л., Шашкин В.	31.07	14
	12.08	26-28
Саркисян К, Горбаткин И.	6.08	23-24
Аникина Е., Крылов Н.	1.08	15 - 16
	10.08	25







Обобщения и выводы.

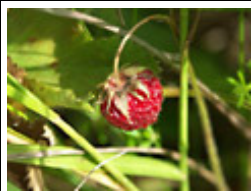


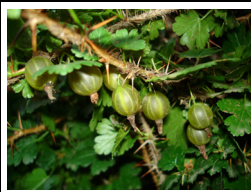




1. Видовой состав пищевых растений Алтай впечатлил членов нашей группы своим разнообразием. Урожайность встреченных нами растений высокая, особенно жимолости и смородины.
2. Познавательное значение выполненной работы: изучение и обработка большого количества информации о растительном мире Алтая, конечно, не прошли даром!
3. Пищевые растения, которые мы встретили на маршруте, существенно пополнили наш рацион витамином С. Спасибо смородине и жимолости. Кроме того, пара кружек чая со смородиной, который стал знаковым в этом походе, резко повышала настроение членов группы. Рецепты использования растений – в Приложении № 2.
4. Практические рекомендации по сбору и заготовке пищевых растений: туристам, собирающимся заняться заготовкой пищевых растений (ягод, орехов) на маршруте, следует ознакомиться с рекомендациями по сбору и хранению. Впрочем, самое главное – не терять времени в самом походе и съесть столько, сколько получается!:)
5. Для хранения собранных ягод удобно использовать пакеты из-под молока или сока (возможно, оставшиеся от продуктов), полиэтиленовые банки с крышками из-под майонеза. Нужно стараться не помять ягоды при сборе: для более долгого хранения они должны быть целыми и сухими.
6. Грибов нам встретилось мало, и те червивые. Поэтому грибы ищите после дождей.:)
7. Рекомендации другим группам, в т.ч. руководителям походов в данном районе: полезно для группы и скорости ее движения координировать места привалов и обедов с зарослями малины вдоль р. Кучерла и др. Может быть, в этом руководителям групп поможет наша карта-схема (Приложение № 3).








Список использованной литературы







1. *Строгов М.* и др. Алтай. Путеводитель. Ле Пти Фюте. М.: Авангард, 1999.
2. *Губанов И.А.* Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. М., 1996.
3. *Иволгин С.П.* Все о дарах леса. Справочник. Донецк, 1997.
4. Флора Сибири // Под ред. А.В. Пологиной. Л. И. Мальшева. Новосибирск, 1988.
5. *Попов М.Г.* Флора Средней Сибири. М. – Л., изд-во АН СССР, 1957.
6. Максимов Л.А.. Горные путешествия по алтайской области. М., 1980.
7. *Фоменко Д.Е., Сипачев Г.Ф.* Алтай в разнообразии маршрутов. М., 1984.
8. *Тамм Е.И.* Энциклопедия туриста. М., 1993.
9. *Кеангели С., Кеангели А.* Горный Алтай. М.: Профиздат, 1989.

Приложение № 1. Районы распространения встреченных нами растений (по нитке маршрута), фотогербарий.

№ п/п	Вид/род растения или гриба	Районы распространения растений (по нитке маршрута)	Примерная оценка их количества	Фотогербарий
1.	брусника обыкновенная	р. Кучерла; оз. Кучерлинское, р. Кони-Айры, р. Текелюшка, р. Аккем – таежная зона	обильно	
2.	водяника	оз. Зеленое, верховья р. Текелюшка – тундровая зона	мало	
3.	ежевика	р. Кучерла, оз. Кучерлинское, р. Аккем – таежная зона	средне	
4.	жимолость	р. Кучерла; оз. Кучерлинское, р. Йолдо-Айры, р. Кони-Айры, р. Текелюшка (низовья, среднее течение), р. Аккем – зона тайги	очень много	
5.	земляника	пос. Тюнгур, правый берег р. Катунь	мало	
6.	иван-чай	р. Кучерла; озеро под пер. Немыцкого Зап. – места оползней и гарей, на опушках	много	

7.	клубника	пос. Тюнгур, правый берег р. Катунь; р. Кучерла – в луговой зоне	много	
8.	костяника	пос. Тюнгур, правый берег р. Катунь; р. Кучерла, р. Аккем	мало	 
9.	крыжовник игольчатый	оз. Кучерлинское	много	
10.	курильский чай	р. Кучерла	мало	 
11.	лук алтайский	оз. Кучерлинское, верховья р. Йолдо-Айры, спуск с пер. Йолдо-Айры (III), озеро под пер. Немыцкого Зап., верховья р. Текелюшка	средне	 

12.	малина обыкновенная	р. Кучерла; оз. Кучерлинское, р. Кузуюк,	средне	
13.	рябина сибирская	пер. Кузуюк	мало	 
14.	смородина красная	р. Кучерла	оч. обильно	
15.	смородина лежачая	верховья р. Йолдо-Айры, оз. Дорошколь, р. Кони-Айры, верховья р. Аккем, р. Кучерла	оч. обильно	
16.	смородина черная	оз. Кучерлинское, р. Кони-Айры, оз. Зеленое, р. Текелюшка (низовья, среднее течение), р. Аккем	много	
17.	сосна сибирская (кедровая)	оз. Кучерлинское, р. Кони-Айры, в верховьях рек до границы тайги	много	 

18.	сыроежка	пос. Тюнгур, правый берег р. Катунь	мало	
19.	черемуха обыкновенная	р. Кучерла (нижн. теч.)	мало	
20.	черника обыкновенная	р. Кучерла, оз. Кучерлинское, Р. Йолдо- Айры, оз. Дорошколь	оч. много	
21.	чеснок дикий	оз. Кучерлинское	мало	
22.	шиповник иглистый	пос. Тюнгур, правый берег р. Катунь; р. Кучерла; оз. Кучерлинское, р. Кузюк	много	
23.	щавель обыкновенный	верховья р. Йолдо-Айры, спуск с пер. Йолдо-Айры (III)	много	

Приложение № 2. Использование пищевых растений, особенности произрастания.

№ п/п	Растение	Рецепты применения	Зона произрастания	Условия произрастания
1	Брусника обыкновенная	<p>Ягоды брусники используются в пищу свежими и мочеными, из них делают варенье, джемы кисели, наливки, вино, брусничную настойку.</p> <p>Плоды и листья брусники также широко используют в медицине.</p>	<p>Распространено почти по всех территории России, в лесной и тундровой зонах Сибири, в горах Кавказа.</p>	<p>Растет в сухих светлых хвойных и сосновых и сосново-еловых лесах, на торфяниках, в горных и равнинных тундрах.</p>
2	Водяника	<p>Ягоды водяники слабокислые, почти пресные, не очень приятного вкуса, но хорошо утоляют жажду, успокаивают нервную систему, улучшают обмен веществ, снимают переутомление и головную боль.</p> <p>Ягоды употребляют в пищу свежими, с молоком и простоквашей, готовят из них варенье, напитки, повидло, мармелад, заготавливают впрок в мороженом или моченом виде. Используют в качестве приправы к блюдам из рыбы и мяса.</p> <p>Квас из водяники</p> <ul style="list-style-type: none"> - вода - 10 л - водяника - 1 кг - мед - 2 стакана - сухой хмель - 1 горсть. <p>Ягоды водяники размять деревянным пестиком в небольшой кадке или специальном корыте, залить кипятком, добавить настой хмеля, оставить для брожения на 2-3 дня. Затем процедить через сито, разлить в бутылки. Через 5-7 дней квас готов.</p> <p>!!! Собранные ягоды водяники нельзя хранить в бочках из хвойных пород, так как цвет ягод в них изменяется. Укупоренные герметически в стеклянную тару ягоды не подвергаются процессам сквашивания, так как содержат бензойную кислоту.</p>	<p>Водяника черная распространена почти на всей территории СНГ, за исключением Средней Азии и Казахстана, и относится к голарктическому бореальному виду.</p>	<p>Растет в тундрах, лесотундрах, в северных, преимущественно сосновых и лиственных, лесах, на сфагновых болотах, в альпийском поясе гор, на субальпийских лугах, высокогорных гольцах.</p>
3	Ежевика	<p>Для приготовления используются зрелые плоды и молодые листья ежевики.</p> <p>Прекрасный продукт для приготовления сиропов, киселей, крушонов, ягодных пирогов, настоев, вин и т.п.</p> <p>Чай из листьев ежевики</p> <p>Свежие листья помещают в закрытый сосуд, где они находятся до тех пор, пока не увянут, после чего “запаривают” без</p>	<p>Распространена почти по всей Европейской части России, за исключением северо-западной, в Сибири, Средней Азии, Крыму и на Кавказе.</p>	<p>Растет в диком виде по берегам рек, влажным лесам.</p>

		<p>воды, пока они не почернеют, после этого высушивают на воздухе. Чай, приготовленный таким образом, приобретает особый аромат и вкус, напоминающие аромат и вкус китайского чая.</p> <p><i>Рецепты из ягод:</i></p> <p>1. Салат из ежевики: - ежевика - 40г - крыжовник - 20г - слива или чернослив - 20г - кислые яблоки - 20г - дыня - 20г - красная смородина - 20г - ягодный сироп или сладкий сметанный соус/растительное масло - 30г.</p> <p>2. Салат-коктейль ягодный: - черника (брусника) - 20г - ежевика - 20г - малина - 20г - смородина - 20г - сахарный песок - 5г - сливки 30%-ной жирности - 15г.</p> <p>3. Кисель из ежевики: - ежевика - 250г - сахар - 120г - крахмал картофельный - 45г - кислота лимонная - 2г - вода - 1 л</p> <p>4. Ежевичный морс: - ежевика - 150г - вода - 1 л - сахар - 120г.</p> <p>5. Напиток из ежевики и белой смородины: - ежевика- 2.5 стакана - белая смородина - 2.5 стакана - сахар - 1/2 стакана - газированная или минеральной вода - 1.5 стакана - лед пищевой - 1-2 кубика Вымытую ежевику размять, посыпать сахаром. Смородину вымыть, удалить стебельки, протереть через сито вместе с ежевикой.</p> <p>6. Напиток из ежевики с медом: - ежевика (сок) - 350 мл - мед - 70г - вода - 650 мл.</p> <p>Воду довести до кипения, развести в ней мед, добавить сок ежевики, снова довести до кипения и охладить. Для приготовления сока подготовленную ежевику залить кипятком на 2-3 мин, откинуть на дуршлаг, протереть через сито, добавить сахар и воду, довести до кипения (на 1 кг ежевики - 100 г сахара, 400 мл воды).</p> <p>7. Ежевика в собственном соку: - ежевика - 1кг - сахар - 300-400г - лимонная кислота - 2г.</p>		
4	Жимолость	<p>Сочные, сладкие, с горьковатым привкусом плоды жимолости едят свежими, готовят из них кисели, желе, варенье, вино.</p> <p>Очень вкусно к чаю есть толченые в</p>	Европейская часть России, Сибири и на Балканах (кроме Греции).	Жимолость растет в подлеске разреженных смешанных и хвойных лесов,

		сахаре ягоды жимолости.		образует заросли по берегам рек и оврагов.
5	Земляника	Из земляники варят самое ароматное варенье, сиропы, едят сырой как десерт. Цветки и плоды можно заваривать вместо чая. Столовую ложку листьев настаивают 6-8 часов в 2 стаканах холодной кипяченой воды и процеживают.	Вся европейская часть России, Сибирь, Казахстан (отсутствует лишь в пустынных и полупустынных районах), горы Киргизии, Кавказ.	Земляника произрастает на лугах, среди кустарников, в осветленных лесах, на опушках и полянах.
6	Иван – чай (Кипрей)	У кипрея используют молодые листья, побеги, нераспустившиеся цветочные бутоны, корневища. Из них готовят приправы, салаты, гарниры, пюре, щи. Для приготовления чая обычно используются листья иван-чая, но и другие части этого уникального растения идут в дело. И высушенных корней иван-чая делали муку, которую примешивали в хлеб. Высушенные, поджаренные и измельченные корни иван-чая употребляют как заменитель кофе. В тибетской медицине отвар травы используют как жаропонижающее.	Встречается почти на всей территории Европейской части России, в Сибири, на Дальнем Востоке, на Урале, в Поволжье.	Произрастает по долинам горных рек, по галечнико-песчаным берегам этих рек и склонам гор. Встречается чаще всего на лесных вырубках, на гарях, на опушках лесов, в луговых кустарниках, вдоль лесных дорог, вокруг карьеров оврагов, по берегам лесных ручьев, на пустырях – всюду, где лес хоть немного редет, светлеет.
7	Клубника	Можно использовать в сыром виде, делать варенья, сиропы.	В Европейской части России.	
8	Костяника	Костяника ценится низко, и в пищу идет сразу в лесу как утолитель жажды при поиске других ягод и грибов. Иногда из нее делается кисель и морс.	Широко распространена во многих районах России и ближнего зарубежья.	Костяника произрастает в лесах, на полянах, склонах гор, среди кустарников.
9	Крыжовник игольчатый	Можно использовать в сыром виде или варить из него варенье. Как легкое слабительное и болеутоляющее средство крыжовник рекомендуется употреблять при хронических запорах, для чего 1 ст. ложку ягод заливают стаканом кипятка, кипятят на медленном огне в течение 10 минут, охлаждают и пьют этот отвар по 50 г 4 раза в день.	Выращивают в основном в Европе. В диком виде произрастает в Сибири.	В речных долинах зарослях кустарников, под пологом леса, на каменистых участках, в горах в лесном поясе.
10	Курильский чай	Точных сведений нет, предположительно заваривают в чай.		
11	Лук алтайский	Лук - очень витаминное растение. Стебли, листья и луковицы употребляют в пищу. Его можно использовать в сыром виде для профилактики цинги. Также можно добавлять в суп, кашу, для вкусового эффекта, запаха и витаминов.	Монголия, Джунгария, Джунгарский Алатау, Алтай, Тува, Предбайкалье и Забайкалье.	Скалы и осыпи, обрывистые берега рек, обращенные к югу, каменистые горные склоны. Предпочитает богатые кальцием субстраты. <i>За последнее время</i>

				<i>запасы этого растения сильно истощились, вид нуждается в охране.</i>
12	Малина обыкновенная	<p>Плоды малины едят свежими, с молоком или сливками, делают из них варенье, компот, сироп, кисель, мармелад, пастилу, прохладительные напитки и др.</p> <p>Настой сухих ягод (а также сухие листья) малины используют в виде чая. Лучше всего малину перетирать с сахаром либо сушить.</p>	<p>По всей европейской части, на большей части Сибири, в горах Казахстана и Киргизии. Основные участки ареала известны в горных лесах Тальша, Большого и Малого Кавказа.</p>	<p>Малина хотя и может расти и плодоносить в полутени, но это светолюбивая культура. Как правило, растет на светлых, защищенных от северных ветров участках. Наиболее подходят для малины среднесуглинистые и легкосуглинистые плодородные почвы. Произрастает также на песчаных и супесчаных почвах.</p>
13	Рябина сибирская	<p>Плоды отчасти употребляют в пищу свежими, основная же их масса перерабатывается на пастилу, мармелад, варенье, ликер, уксус, вино и квас. В последнее время популярность приобретает сок из плодов рябины, консервированный с сахаром.</p>	<p>За Уралом: по всей Западной Сибири, южнее полярного круга.</p>	<p>Растет во втором ярусе и подлеске различных типов леса, заметно увеличивая свою численность на опушках, осветленных участках, в лесных оврагах. Довольно неприхотлива к условиям обитания, легко переносит сильные морозы и засуху.</p>
14	Смородина красная	<p>Можно использовать в сыром виде, делать варенье, компот, сироп, кисель, морс, который благодаря повышенному содержанию кислот хорошо утоляет жажду.</p>	<p>В европейской части России, Сибири Северной Монголии и Северо-Восточном Китае.</p>	<p>В лесах, по речным долинам, в кустарниковых зарослях тайги и лесотундры</p>
15	Смородина лежачая	<p>Можно использовать в сыром виде и или варить из ягод варенье. Листья лежачей смородины можно добавлять в чай, что придает ему приятный вкус и запах.</p>	<p>Распространена в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. Под Москвой и Санкт-Петербургом обильно цветет, но завязывает плоды очень слабо.</p>	<p>В культуре эта смородина требует хорошей рыхлой, постоянно увлажненной почвы и затенения.</p>
16	Смородина черная	<p>Можно использовать в сыром виде или варить из ягод варенье, джемы, повидло, мармелад и пр. При нагревании варенье желеируется.</p>	<p>Широко распространена в европейской части России (кроме самых южных</p>	<p>Растет по берегам рек, в ольшаниках и других сырых лесах, по окраинам болот, в тенистых</p>

		Ягоды и листья чёрной смородины применяют как витаминное средство при цинге и авитаминозах, а также при многих истощающих заболеваниях. Сушёные плоды входят в состав поливитаминных чаев.	районов) и Сибири.	оврагах.
17	Сосна сибирская – кедровая	Семена - «орехи» можно использовать в сыром виде. Их также применяют для получения кедрового масла. Жмых орехов идет на приготовление халвы и тортов.	На северо-востоке европейской части России, на Урале, в Сибири, в западной Сибири по всей лесной полосе, в восточной Сибири в связи с вечной мерзлотой северная граница ареала резко отклоняется к югу.	Предпочитает супесчаные и суглинистые почвы, но может расти и на каменистых субстратах и сфагновых болотах.
18	Сыроежка	Употребляется вареным и соленым. Некоторые виды можно есть сырыми, откуда, возможно, и название. Едкий вкус исчезает при вымачивании. Очень вкусной считают красную сыроежку. Этот гриб можно есть в сыром виде в салатах. Он пригоден для соления и маринования. Также распространена сыроежка зеленая. Этот гриб непригоден для переработки, есть его можно в сыром виде в разного рода салатах. Сыроежка желтая появляется в большом количестве осенью. Пригодна для маринования и тушения. Тушеные сыроежки. Вскипятить грибы в солёной воде, промыть в дуршлагае холодной водой. Переложить в кастрюльку с маслом и тушить на лёгком огне, пока не выкипит весь сок. Положить зелень, размешать.	В Евразии, Америке, Австралии.	Растет во влажных лесах различных типов.
19	Черемуха обыкновенная	Плоды едят свежими, используют для приготовления наливок, настоек и прохладительных напитков, соком подкрашивают вина. С ягодами черемухи приготавливают пироги, кисели, желе.	В европейской части России и на Дальнем Востоке, главным образом в лесной зоне.	По долинам рек, в лесных оврагах, на опушках и полянах, реже под пологом лиственных лесов. В горах, близ субальпийского пояса, становится рослым кустарником. Предпочитает плодородные, богатые азотом, достаточно влажные почвы.
20	Черника обыкновенная	В пищу употребляют свежие и сушеные ягоды. Чернику используют для приготовления десертных блюд, компотов, варенья, джемов. Широко применяют ее в кондитерском и ликероводочном производствах.	В европейской части России и Сибири - в лесной полосе и тундровой зоне, на Кавказе – в субальпийском и	Растет на почвах разной кислотности, влажности и механического состава, иногда на скалах и торфяниках, однако

			альпийском поясах.	предпочитает мелкоземистые почвы.
21	Чеснок дикий	<p>Луковицы чеснок содержат белки, витамины С, минеральные соли, эфирное масло и фитонциды, обуславливающие бактериальное действие чеснока.</p> <p>Чесночные головки и молодые листья употребляют в пищу в свежем виде. Зубки добавляют в различные блюда для улучшения вкуса, используют как приправу, как специю при консервировании овощей и грибов, в колбасном производстве. Луковицы и стрелки маринуют.</p>	Выращивается на всех континентах, в России повсеместно, особенно широко в южных районах и на Дальнем Востоке.	
22	Шиповник иглистый	Из плодов шиповника изготавливают экстракты, сиропы, конфеты, драже. Они входят также в состав противоастматической микстуры, витаминных и поливитаминных сборов, чаще всего их принимают в виде настоев и отваров для домашнего лечения. Кроме того, из плодов получают масло шиповника и каротоллин.	Шиповник имеет евро-сибирский тип ареала. Он растёт почти по всей европейской части России, в Западной и Восточной Сибири.	В лесах, на опушках и полянах, по склонам и днищам ущелий.
23	Щавель обыкновенный	<p>В России известен давно как сорное растение (дикий щавель использовали в пищу), в культуре с 19 в., разводят в основном на приусадебных участках.</p> <p>Из листьев варят зеленые щи, делают пюре, кисели и начинки для пирогов, их также заготавливают впрок (консервируют). Можно перетирать мелко нарезанный щавель с солью – так он дольше хранится.</p> <p>Злоупотреблять щавелем нельзя, так как из-за большого содержания в листьях щавелевой кислоты может нарушиться солевой обмен, что грозит возникновением мочекаменной болезни.</p>	Распространен широко, главным образом в умеренных поясах.	Луга, влажные почвы.

Приложение № 3. Карта-схема распространения пищевых растений по маршруту.

Содержание

	Стр.
1. Введение	1
2. Цели и задачи работы	2
3. Методика проведения исследований и рекомендации	3
✚ Описание встреченных на маршруте растений	
✚ Составление сводной таблицы описания пищевых растений и их произрастания	
✚ Составление таблицы географического распространения встреченных на маршруте пищевых растений, их нумерация и нанесение на карту-схему маршрута	
✚ Составление сводной таблицы по использованию пищевых растений	
✚ Оформление фотогербария	
4. Обработка результатов исследования	5
5. Обобщения и выводы	11
6. Список использованной литературы	11
7. Приложение №1. Районы распространения встреченных растений (по нитке маршрута), фотогербарий	12
8. Приложение №2. Использование пищевых растений, особенности произрастания	16
9. Приложение №3. Карта-схема распространения пищевых растений по маршруту	22