

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**  
**Буруканская основная общеобразовательная школа**  
**села Бурукан, Газимуро – Заводского района,**  
**Забайкальского края**  
**Научное общество учащихся «Эврика»**  
*Научно – исследовательская работа по биологии*  
*на тему*  
**«Растения семейства Орхидные окрестностей села**  
**Бурукан»**

Автор: Астафьева Ульяна Дмитриевна,  
ученица 8 класса МБОУ Буруканской ООШ.  
Руководитель: Домошонкина Анна Линуровна,  
учитель биологии МБОУ Буруканской ООШ.

## Оглавление

Введение	3
Глава 1. Семейство Орхидные	5
1.1.Общая характеристика	5
1.2.Ботаническое описание	5
Глава 2. Орхидные растения села Бурукан	7
2.1. Природно – климатические особенности с. Бурукан	7
2.2. Анализ Орхидных окрестностей села Бурукан	8
2.3. Описание видов произрастающих в окрестностях с. Бурукан	11
Глава 3. Разработка и подготовка материалов для детей	12
3.1. Результаты анкетирования	12
3.2. Подготовка мастер класса по выполнения Венериного башмачка	14
3.3. Изготовление книжки – раскраски	15
Выводы	16
Заключение	17
Список использованной литературы	18
Приложение 1	19
Приложение 2	20
Приложение 3	21
Приложение 4	22
Приложение 5	23
Приложение 6	24
Приложение 7	25

## Введение

Орхидеи всегда привлекали своей красотой, но и отпугивали в то же время своей порочностью. Их порочная красота связана с легендами о Орхисе получившем необыкновенную красоту и мужскую силу в дар от древнегреческого бога Приапа. Однако своей гордыней, самолюбованием и необузданной похотью он подписал себе смертный приговор и был растерзан зверями. Таким образом, правосудие восторжествовало, божественный и социальный порядок был восстановлен. Но Орхис был настолько красив, что боги не могли придать забвению его красоту и подарили её миру в виде стройного растения из семейства Орхидных[17].

Вокруг Орхидей существует большое количество всевозможных легенд. Например, бытовало поверье, что где - то в глубине тропиков произрастают хищные орхидеи, которые поедают не только животных, но и нападают на людей. И в этом есть доля правды, в действительности существуют орхидеи, питающиеся маленькими мошками и паучками, попавшими в их цветки.

В Китае всегда по - особому относились к Орхидеям приписывая им не только лечебные, но и чудотворные свойства [17].

Совершенно особенно относились к орхидеям в древности. Знаменитый китайский философ Конфуций утверждал, что орхидеи выращивались в Китае уже 2500 лет назад. Он возносил хвалу орхидеям, сравнивая их с благородными мужами, достигшими высшей степени самосовершенствования. Конфуций говорил, что аромат цветущих орхидей вызывает у него чувство спокойствия, радости и гармонии. В своем трактате об искусстве управления государством он писал, что «знакомство с хорошим человеком равносильно посещению комнаты, наполненной множеством «лан» (у китайцев так назывался цимбидиум, который издавна произрастал в их стране). Восхищение орхидеями в этом государстве было настолько велико, что в китайском языке знак «лан» стал символизировать красоту, женственность, благородство. История свидетельствует, что именно китайцы первыми оценили орхидеи. Интеллектуалы Востока восхищались этими великолепными цветами еще 5 тысяч лет назад. Орхидеи в Китае считались фамильными ценностями, которые передавались от отца к сыну [17].

**Целью работы** является изучение растений семейства Орхидные окрестностей села Бурукан.

### **Задачи:**

- дать характеристику семейству Орхидные
- рассмотреть природно – климатические условия с. Бурукан
- провести анализ по литературным источникам.
- дать характеристику видовому составу семейства Орхидные села Бурукан
- провести анкетирование среди населения
- разработать мастер класс по изготовлению Венериного башмачка
- разработать книжку – раскраску для детей.
- оформить результаты исследовательской работы.

**Актуальность** выбранной темы обусловлена увеличением редких и охраняемых видов растений, а также значительным уменьшением проявляемого интереса к растительности Родного края.

**Объект исследования:** семейство Орхидные

**Предмет исследования:** Орхидные окрестностей села Бурукан.

**Место проведения работы:** окрестности села Бурукан.

**Время проведения:** март — октябрь.

Полученные данные по результатам исследовательской деятельности рассматривались в течении одного полевого периода, что несомненно может влиять на точность в численности видов семейства Орхидные в окрестностях села Бурукан.

При выборе темы мы руководствовались главными проблемами нашей местности, одной из которых является уменьшение ареалов распространения редких растений.

После того как мы определились с темой научно – исследовательской работы, мы приступили к изучению научно – популярной литературы: Реликтовая дубовая роща в Забайкалье, (О.В. Корсун, И.е. Михеева, Н.С. Кочнёва, О.Д. Чернова, 2012 г.); Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья: каталог, (О.В. Корсун, 2009 г.); Экологические экскурсии в природу Забайкалья: учебное пособие для школ Забайкальского края, (О.В. Корсун, 2011 г) и конечно же Красная Книга Забайкальского края. Растения, (О.А. Поляков, О.А. Попова, А.М. Афонина и др.). Такая книга как Природа Забайкалья. Растения. Полевой атлас, (О.В. Корсун, 2009 г) стала для нас своего рода путеводителем по видовому составу растений.

С помощью данных книг нами была составлена таблица растений из семейства Орхидные возможно произрастающих в окрестностях села Бурукан (*Таблица 1*).

Раскрыть природно – климатические условия нашего села нам помогли такие издания как: Энциклопедия Забайкалья. Том I, (В. И. Алёночкин, В. З. Багова и др., 2000) и Газимуро – Заводский район Забайкальского края, (2011).

При подготовке научно – исследовательской работы, нами было изучено около **16** книг имеющих то или иное отношение к региональной тематике данного вопроса.

**Тип проекта:** Информационный, исследовательский, репродуктивный.

**Методы и приёмы, использованные в данной работе:**

изучение, анализ, синтез, определение, описание, проектирование.

Практическую значимость нашей работы мы видим в том, что изученный и систематизированный материал даст возможность обратиться к большому кругу не безразличных людей. Так же материал со своей теоретической стороны может быть полезен жителям Забайкальского края, учителям биологии, классным руководителям. А при помощи мастер класса на выполнение Венерина башмачка и книжки – раскраски дети поймут, что нет необходимости срывать эти цветы, когда можно сделать их своими руками.

## Глава 1. Семейство Орхидные

### 1.1. Общая характеристика семейства Орхидные

Окружающий нас мир богат и разнообразен и порой форма, цвет и размеры флоры нашей планеты поражают и будоражат умы, даже самых бывалых ботаников и любителей растительности. Всевозможные причудливые цветки, порой напоминающие не то насекомое, не то сову вызывают мурашки от восхищения, по всему телу заставляя всё больше людей пополнить ряды любителей Орхидей (*Приложение 1*).

Орхидеи выращивались в садах китайских императоров в глобальных масштабах и передавались из поколения в поколение, воспеваясь за свою притягательную красоту приковывая к себе внимание каждого и вызывая в душе ощущения прикосновения к чему-то прекрасному [6].

Орхидеи являются эпифитами (большинство), эпифиты происходят от слов «ЭПИ» - означающий «на чём - либо» и «ФИТОН» - означающий «живущее на растениях». Благодаря своему экзотическому образу жизни многие виды растут на деревьях, которые необходимы им для опоры, с помощью чего они могут получать необходимое количество солнечного света и быть конкурентоспособными среди другой растительности. Но есть и те, которые никогда не выходят на поверхность земли, так и произрастают под ней, а опылителями являются насекомые, живущие под землёй. Орхидеи могут расти и на камнях и скалах, конечно, где есть хоть немного влаги и почвы, чаще в трещинах скал [3].

Всё вышесказанное говорит не только о красоте цветов, но и о виртуозной приспособленности многих видов к определённым условиям жизни. Не обычная красота орхидей богата всевозможными сочетаниями причудливых форм, окраской с разнообразными вкраплениями, и даже рисунков не только на цветах, но и на листьях [17].

### 1.2. Ботаническое описание

Орхидные относят к категории травянистых многолетников. По образу жизни орхидные бывают сапрофитные, наземные и эпифитные. Первые наиболее простого строения; их стебель — простой побег, без листьев, покрытый лишь чешуйками, желтоватый или красноватый; он оканчивается кистью цветов, но часто развивается всего один цветок. Наземные орхидные — растения с обыкновенными зелеными листьями, например как кукушкины слезки (*Orchis*). Впрочем, таких листьев бывает у некоторых немного, например у *Nervilia* всего один, у *Listera* — два. Все наши орхисы и близкие к ним орхидные — невысокие травы до 1-2 м. вышиной, тогда как некоторые тропические наземные орхидные растут высокими кустами в несколько метров. Одни из орхидных этой категории имеют подземное корневище, от которого отходят корни, другие снабжены подземными корневыми шишками. Эпифиты же селятся на деревьях, прикрепляясь к их коре своими

воздушными корнями, но пищу добывают из окружающей атмосферы; дерево же, на котором они растут, служит им лишь опорой, удобным местом прикрепления, хорошо освещаемым солнечными лучами, поэтому они вовсе не паразиты живущие за счёт хозяина. Листья у орхидных всегда цельные и цельнокрайние, по крайней мере с боков. У огромного большинства орхидных листовое расположение двурядное, очередное. Соцветие — всегда кисть или колос. Верхушечных цветов не бывает и ось соцветия оканчивается слепо. Одиночные цветы бывают также, но очень редко (*Calypso borealis*). При цветах находятся обыкновенно прицветники. Цветок обоеполюй, зигоморфный (неправильный двусимметричный), построенный в основе по обыкновенному трехчленному пятиугольному типу однодольных, но с сильными последующими изменениями и редукциями. Околоцветник венчиковидный, состоит из 6 листочков, располагающихся в два кружка, из которых наружный считают чашечкой, внутренний — венчиком. Гинецей орхидных состоит из трех плодолистиков. Они образуют нижнюю завязь. У большинства видов она паракарпная, однокамерная. Орхидеи имеют крошечные пылевидные семена. Орхидеи являются беспорными лидерами среди цветковых растений по уровню семенной продуктивности. В одной коробочке у них может образовываться до 4 000 000 семян. Система опыления у орхидных отличается высоким разнообразием как по агентам опыления (опылителям), так и по способам привлечения (аттракции) последних на цветки. Основную роль в опылении орхидных играют насекомые. Некоторые орхидные поражают оригинальной формой цветов, подчас напоминающих собой животных — насекомых, пауков и т. п.; например различные виды *Ophrys*, благодаря именно этой особенности, получили свои видовые названия: *Ophrys muscifera*, *bombifera*, *araneifera* и т.д. Огромное большинство орхидных — тропические растения. Многочисленные эпифитные Орхидные составляют одну из характерных особенностей девственных тропических лесов. Наземные орхидные встречаются в большем количестве вне тропиков, в странах богатых луковичными и шишковатыми растениями. По направлению от тропических стран к полярным число Орхидных быстро уменьшается. Одна из наиболее северных форм (встречается и на севере России) маленькая изящная *Calypso borealis* Salib [3].

Некоторые орхидные используют в промышленности, например ваниль, другие в медицине ятрышник. Любители орхидей выращивают их в оранжереях, а некоторые и в комнатных условиях. К одному только роду башмачок принадлежит свыше 35 видов.

Ваниль, род растений семейства орхидных. Это наземные или эпифитные лианы. Около 100 видов произрастает в тропических странах. Некоторые виды ванили специально выращивают для получения плодов, который и содержит всем известный ванилин.

Сушеные клубни некоторых ятрышников (салеп) используют в медицине. Некоторые виды культивируют как декоративные [8].

## Глава 2. Орхидные растения села Бурукан

### 2.1. Природно – климатические особенности села Бурукан

В юго – восточной части Забайкальского края в 43 километрах от районного центра располагается село Бурукан, которое протянулось вдоль левого берега реки Газимур (*Приложение 2*).

В давние времена на месте села располагались тунгусские улусы. Резко континентальный климат, как и во всём Газимуро – Заводском районе, предусматривает очень холодную, и малоснежную зиму. В короткий летний период осадков выпадает очень мало, от 200 – до 300 мм в год. Весной стоит ветреная погода, что негативно сказывается на пробившихся побегах. Так же в весенний период преобладают очень поздние заморозки, вплоть до 15- 20 июня, что так же губительно влияет на растительность нашей местности, включая и редкие виды. Осени наоборот присущи ранние заморозки, которые могут начаться даже в середине августа [4].

Растительность нашей местности разнообразна и насчитывает свыше 1500 видов растений. На территории села Бурукан произрастают лекарственные, медоносные, декоративные, кормовые, пищевые, эфирно – масленичные, дубильные и другие виды растений.

Растительность представлена двумя зональными (лесостепной и лесной) и азональным (луговой) комплексами. Растительные сообщества страдают в основном из – за чрезмерного выпаса скота, пожаров, и малоснежных зим. В этот период растительность вымерзает. Всё это влечёт за собой ряд последствий отражающихся непосредственно на видовом разнообразии растительности и животного мира [11].

Территория района имеет внутриконтинентальное положение, так как расстояние до ближайших морей составляет: (*Таблица 1*).

*Таблица 1*

Бассейны	Моря	Расстояние	Какое влияние оказывают воздушные массы
Тихого океана	Охотское море	1000 км.	С Тихого океана приносят в основном осадки
	Жёлтое море	1200 км.	
Северного Ледовитого океана	Лаптевых море	2200 км.	С Ледовитого – похолодание.

Воздушные массы, формирующиеся над этими океанами, оказывают неодинаковое воздействие на климат всего Забайкалья.

Ветра бывают разной силы и направления, преобладающими считаются три направления ветров (юго – западные, южные, северо – восточные). Для территории Газимуро – Заводского района из всех свойств подстилающей поверхности важнейшим является рельеф, для которого характерна гористость с межгорными впадинами.

Воздушные массы, формирующиеся над этими океанами, оказывают неодинаковое воздействие на климат всего Забайкалья [4].

Территория Газимуро – Заводского района и в том числе села Бурукан является домом многих редких и нуждающихся в охране видов растений. Здесь высокая концентрация флоры, которая формирует уникальные природные сообщества [5].

## 2.2. Анализ Орхидных окрестностей села Бурукан

В литературных источниках в разное время прописаны разные виды растений, произрастающих на территории Газимуро – Заводского района, но так как тема нашей научно – исследовательской работы «Растения семейства Орхидные в окрестностях села Бурукан», то и за основу мы будем брать непосредственно растения семейства Орхидные произрастающие в окрестностях села Бурукан.

Для выявления и изучения видового состава, редких и охраняемых видов растений села Бурукан нами была изучена имеющаяся литература.

В литературных источниках не были указаны растения, которые произрастают в окрестностях села Бурукан, что, конечно же, усложняло работу.

Литературные издания были хорошо нами изучены и проанализированы.

Для наилучшего и правдивого результата мы пришли к выводу, что необходимо составить таблицу в которой будет отражена вся информация по видам.


С помощью литературы была составлена информационная таблица, в которой была отражена информация о растениях Забайкальского края из семейства Орхидные, их времени и местах произрастания. После чего начиная с мая, мы регулярно отправлялись в места возможного произрастания видов, следуя данным таблицы (Приложение 2).






При нахождении растения в таблице отмечалась плюсом нахождение данного вида либо отсутствием минусом (Таблица 2).

(Таблица 2)

### Виды из семейства Орхидные Забайкальского края

№	Русское название	Латинское название	Категория редкости	Место произрастания	Время цветения	Внешний вид	Найден в с. Бурукан
1.	Башмачок капельный.	<i>Cypripedium guttatum</i>	Категория 2	Растёт скоплениями, в хвойных травянистых и смешанных лесах.	Июнь.		+
2.	Башмачок крупноцветковый.	<i>Cypripedium macranthon</i>	Категория 3.	Встречается в светлых лесах, на лесных полянах.	Июнь.		+
3.	Башмачок известняковый (настоящий)	<i>Cypripedium calceolus</i>	Категория 3.	Редко встречается в светлых лесах на лесных полянах.	Июнь.		+

4.	Кокушник к длиннош порцевый	<i>Cimnadenia conopsea</i>	Категор ия 2.	Растёт на лугах, в светлых лесах и на лесных полянах.	Июнь- июль.		-
5.	Скрученн ик приятный	<i>Spiranthes amoena</i>	-	Растёт на сырых лугах.	Июль- август.		+
6.	Башмачо к шансийск ий	<i>Cypripedi um schanxiense</i>	Категор ия 2	Произрастает в смешанных и травянистых лиственничных лесах.	Июнь.		+
7	Калипсо луковичн ая	<i>Calypso bulbosa</i>	Категор ия 3	Еловые, пихтовые, смешанные леса, встречается в березняке грушанковом	Май- июнь		-
8	Надбород ник безлистн ый	<i>Eripogium aphyllum</i>	Категор ия 2	В тенистых и заболоченных темнохвойных, смешанных и широколиственных лесах, по окраинам лесных болот, в толще мха.	Июль (не ежегод но)		-
9	Поводник линейнол истный	<i>Habenaria linearifolia</i>	Категор ия 3	На лугах, осоковых болотах, преимущественно в долинах рек	август		-
10	Тайник Саватье	<i>Listera savatieri</i>	Категор ия 2	Хвойные и смешанные леса, леса из берёзы даурской	июль		-
11	Гнездоцв етка (Неотти анте) клубучко вая	<i>Neottianthe cucullata</i>	Категор ия 3	Светлые мертвопокровные, низкотравные или зелёномощных хвойных и смешанных лесах, реже в лиственных.	Конец июня по август		-

12	Ятрышник шлемоносный	<i>Orchis militaris</i>	Категория 3	по сырым лугам, лесным полянам и опушкам, в светлых лесах, возле речек и лесных озёр	Июнь – июль		-
13	Любка двулистная	<i>Platanthera bifolia</i>	Категория 2	В Красночуйском районе			-
14	Любка Фрейна	<i>Platanthera freynii</i>	Категория 3	Черноберёзовые леса и их опушки	Июнь – июль		-
15	Любка комарниковая	<i>Platanthera tipuloides</i>	Категория 3	Лиственничные сфагновые редколесья, на торфяных болотах	Июнь – июль		-
16	Понерорхис малоцветковый	<i>Ponerorchis pauciflora</i>	Категория 2	Прирусловые леса и заросли кустарников	июль		-

[1], [2], [7], [9], [10], [12], [13], [14], [15], [16].

Систематический анализ по таким книгам как Красная Книга Забайкальского края (2017), Полевой атлас. Природа Забайкалья (О.В. Корсун, 2009), Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья: каталог (О.В. Корсун), Реликтовая дубовая роща в Забайкалье (О.В. Корсун, И.Е. Михеева, Н.С. Кочнёва, О.Д. Чернова, 2012) и другие издания показал, что в Забайкальском крае произрастает около 16 видов, относящихся к семейству Орхидные. Из них в окрестностях села Бурукан было найдено 5 видов. Это Венерин башмачок Известняковый (настоящий) *Cypripedium calceolus* L., имеющий 3 категорию охраны. Венерин башмачок капельный *Cypripedium Guttatum* Sw., имеющий 2 категорию охраны. Венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthon* Sw. имеющий 3 категорию охраны. Венерин башмачок Шанский *Cypripedium schanxiense* имеющий 3 категорию редкости. И не имеющий статус редкого вида скрученник приятный *Spiranthes amoena*.

Из 5 произрастающих видов в окрестностях села Бурукан 4 вида занесены в Красную книгу Забайкальского края, это Венерин башмачок Известняковый (настоящий) *Cypripedium calceolus* L., Венерин башмачок капельный *Cypripedium Guttatum* Sw., Венерин башмачок крупноцветковый

*Cypripedium macranthon* Sw. и Венерин башмачок Шанский *Cypripedium schanxiense*.

В Красную книгу России занесены: Венерин башмачок Известняковый (настоящий) *Cypripedium calceolus* L, Венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthon* Sw. Оба вида в Красной книге России имеют 2 категорию статуса – сокращающиеся в численности.

После того как мы доказали произрастание определённых видов растений в окрестностях села Бурукан, начался период обработки информации, подготовки анкетирования.

### 2.3. Описание видов, произрастающих в окрестностях с. Бурукан

Итак, нами было установлено, что на территории села Бурукан произрастает пять видов растений, четыре из которых занесены в Красную книгу Забайкальского края, и два из них в Красную книгу России.

#### **Венерин башмачок известняковый (настоящий) *Cypripedium calceolus* L.**

Семейство Орхидные – Orchidaceae

Статус.3 Редкий вид.

**Значение таксона в сохранении генофонда.** Ценное декоративное растение.

**Краткое описание.** Многолетнее травянистое растение с толстым ползучим корневищем и длинными жёсткими корнями. Стебель 25 – 30 см. выс. С 3 – 4 эллиптическими листьями. Цветки крупные, одиночные, реже в числе 2 – 3. Губа цветка светло жёлтая с красноватыми крапинками внутри, остальные листочки околоцветника красновато – бурые. Цветёт в июне – июле. При семенном размножении зацветает через 15 – 17 лет.

**Распространение.** Циркумполярный светлохвойно – лесной вид. Распространён в Северной и Средней Европе, Монголии, на Дальнем Востоке, в Северной Америке. В Читинской области встречается редко по всему ареалу.

**Места обитания.** В смешанных и берёзовых лесах, кустарниках, на вырубках, одиночно или небольшими группами.

#### **Венерин башмачок капельный *Cypripedium Guttatum* Sw.**

Семейство Орхидные – Orchidaceae.

Статус. 2. Уязвимый вид.

**Значение таксона в сохранении генофонда.** Декоративное растение.

**Краткое описание.** Многолетнее травянистое растение с длинным корневищем. Стебли 15 – 30 см. выс., с 2 стеблеобъемлющими эллиптическими листьями до 12 см. дл. И 3 – 5 см шир. Цветки одиночные. Листочки околоцветника белые в крапинку, с крупными часто сливающимися фиолетово – розовыми пятнами, губа 2 см. дл. Цветёт в июне – июле.

**Распространение.** Циркумполярный светлохвойно – лесной вид, произрастает на востоке Европы, в Монголии, Китае, Восточном Забайкалье и на российском Дальнем Востоке. В Читинской области встречается в Витимском нагорье, Даурии яблоневой, ононской, аргунской.

**Места обитания.** Обычно в смешанных, хвойных и берёзовых лесах, на лесных полянах образует небольшие куртины.

#### **Венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthon* Sw.**

Семейство Орхидные – Orchidaceae.

**Статус.** 3. Редкий вид.

**Значение таксона в сохранении генофонда.** Очень декоративное растение.

**Краткое описание.** Многолетнее травянистое растение с укороченным толстым ползучим корневищем. Стебель 25 – 45 см. выс. С 3 – 4 широкоэллиптическими листьями, со стеблеобъемлющим основанием. Цветок крупный, одиночный, лилово – или фиолетово – розовый, на нижней стороне губы более бледный и крапчатый, губа 4 – 7 см. дл. Цветёт в июне – июле. Самый крупный и красивый представитель орхидных встречается в Восточном Забайкалье.

**Распространение.** Евроазиатский светлохвойно – лесной вид. Ареал охватывает восток Европы, Монголию, Китай, Восточное Забайкалье, российский Дальний Восток. В Читинской области встречается редко по всему ареалу.

**Места обитания.** По лесным полянам, в осветлённых лесах, одиночно или небольшими группами.

**Скрученник приятный *Spiranthes amoena***

Семейство Орхидные – Orchidaceae

**Статус.** Не редкий вид.

**Краткое описание.** До 40 см. высотой. Цветки не большие, многочисленные, сидячие, неправильной формы, ярко – розовые, спирально закрученные в соцветии. Нижний лепесток (губа) до 6 мм длиной, продолговатый с волнистыми краями, без выроста у основания (шпорца). Листья в числе 2 – 4, ланцетные, в нижней части стебля.

**Цветение.** Июль – август.

**Местообитания.** Сырые луга.

**Венерин баумачок шансийский *Cypripedium shanxiense S.C.Chin.***

Семейство Орхидные – Orchidaceae

**Статус.** 2. Уязвимый вид на север – западном пределе распространения, численность которого сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний.

**Краткое описание.** Многолетнее корневищное растение. Стебли (30) 40 – 55 (65) см. высотой, железисто опушённые, при основании – с пленчатыми желтовато - бурыми влагалищами в средней части с 3 – 4 (50) широкоэллиптическими листьями. Соцветие 1 -2 (30 – цветковое. Прицветники крупные, на верхушке заострённые. Завязь слегка согнутая. Листочки околоцветника зеленовато – бурые до пурпурно – коричневых.

**Цветение.** В мае – июне, плодоношение в августе.

**Местообитания.** Влажные, тенистые лиственнично – осоково – разнотравные леса [9], [10].

## Глава 3. Разработка и подготовка материалов для детей

### 3.1. Результаты анкетирования

Для того, чтобы узнать о том знают ли жители нашего села о том, что в нашей местности произрастают Орхидные, нами было решено составить анкету с вопросами о этих растениях и провести анкетирование среди населения.

В анкету вошли такие вопросы:

1. Знаете ли вы, как выглядят растения из семейства Орхидные?
2. Знаете ли вы, что Орхидеи растут и в Забайкалье?
3. Встречали ли вы растения из семейства Орхидные в наших лесах?
4. Собираете ли вы эти цветы на букеты домой?
5. Знаете ли вы, что большинство видов этого семейства занесены в красные книги?

Анкетирование проводилось с целью: узнать, что жители знают о семействе орхидные. Анкетирование провели среди населения Газимуро – Заводского района. В анкетировании приняло участие 200 человек, 100 из которых дети, они ответили на 5 вопросов (*Приложение 3*).

**Результаты анкетирования:** после проведения опроса и подсчета голосов мы сделали вывод, о том, что большинство участников анкетирования (55 из 200 опрошенных) не знают, как выглядят растения из семейства Орхидные. Имеют представление о внешнем виде этих растений - 145 человек.

Выяснилось, что 59 человек не знают, о том, что Орхидеи растут в наших Забайкальских лесах, а знают – 141 человек.

По данным анкетирования 90 опрошенных не встречали Орхидеи в нашей местности, а встречали - 110 человек.

Из 200 опрошенных человек - 130 не собирают венерины башмачки на букеты, тем не менее - 70 человек очевидно, не зная о том, что эти растения находятся под угрозой исчезновения.

93 опрошенных знают о том, что Орхидные наших лесов занесены в Красные книги разного уровня, а 107 человек как оказалось даже не догадываются об этом (*Приложение 4*).

Так как опрос проводился среди взрослых и детей, то здесь также прослеживались некоторые закономерности.

Например, на 1 вопрос: знаете ли вы, как выглядят растения из семейства Орхидные, мужчины показали самые низкие результаты, дав только 24 положительных ответа; мальчики дали 35 положительных ответов; результаты ответов женщин и девочек составил примерно одинаковое количество голосов: (42 и 44).

На вопрос знаете ли вы, что Орхидеи растут и в Забайкалье ответы выстроились таким образом: 13 мужчин знает об этом, 38 девочек, а

женщины и мальчики дали одинаковое количество положительных ответов – 40.

На вопрос встречали ли вы растения из семейства Орхидные в наших лесах опрошенные ответили так: знают об этом – 8 – мужчин, 32 – мальчика, 33 – женщины и 37 девочек.

Выяснилось, что 70 человек из всех опрошенных собирают на букеты Венерины башмачки каждое лето. Из выявленных нарушителей шестеро мужчин, 15 девочек, 20 мальчиков и рекордсменами в нарушении законодательства являются женщины, число которых составило – 29 человек.

На 5 вопрос знают ли они о том, что Венерины башмачки занесены в Красные книги? Самые низкие познания в этой области у мальчиков, которые ответили утвердительно всего 12 человек, дальше идут мужчины – 16 человек, девочки – 31 человек и женщины 34 человека (*Приложение 5*).

### **3.2. Подготовка мастер класса по выполнению венериного башмачка**

Информация, собранная из различных литературных и интернет источниках, а также полученная путём исследований и изложенная на страницах нашей научно-исследовательской работы, будет интересна и полезна не только в школьных стенах, но и для населения тоже. А для того, чтобы заинтересовать детей по данному вопросу нами было решено разработать и провести мастер – класс, в котором дети смогут своими руками сделать венерин башмачок и рассказать своим родителям, бабушкам, дедушкам о том, что эти растения являются редкими и находятся под охраной государства.

Для того чтобы изготовить венерин башмачок нами были просмотрены разные варианты изготовления. Мы остановились на одном из них, который показался нам более экономичном, а самое главное простым при выполнении даже для детей младшего школьного возраста.

Чтобы разработать, мастер класс необходимы были фотографии для презентации, где бы мы могли пошагово показать детям, как изготовить это прекрасный цветок, поэтому нами было решено с начало самим сделать его своими руками.

Для начала мы взяли из кабинета биологии из старых гербариев цветок для того, чтобы изготовить лекало. Башмачок был сухим и разрушался от старости. Мы взяли цветок и поместили его в ёмкость и залили крутым кипятком для того, чтобы он размяк и не испортился. После того как цветок размяк мы отделили с помощью пинцета все части цветка для того, чтобы у нас получилась достоверная копия после изготовления башмачка. Затем мы высушили все части цветка и перенесли их в натуральную величину на бумагу. Затем вырезали все части и у нас получились лекала для изготовления венериного башмачка.

Следуя инструкции, которую нашли в интернете пошагово изготовили цветок самостоятельно.

Далее, когда был готов цветок и появились свои фотографии мы в программе Microsoft Power Point создали презентацию, где пошагово показали, как изготовить цветок и какие материалы понадобятся для этого.

На самом мастер классе, в начале занятия детям показали все растения, произрастающие в нашей местности это Венерин башмачок капельный, венерин башмачок крупноцветковый, венерин башмачок известняковый, венерин башмачок шансийский и скрученник приятный.

Рассказали о том, что они занесены в Красные книга Забайкалья, Российской федерации и находятся под защитой государства. Затем следуя пошаговой инструкции на слайдах и моей помощи, дети приступили к изготовлению венериного башмачка.

После того, как дети выполнили работу, с ними была проведена рефлексивная деятельность о том, что они узнали на этом занятии, какие выводы сделали, и расскажут ли об этом родителям, друзьям, знакомым (*Приложение 6*).

Изготовление цветка очень понравилось детям, они были довольны своими работами и высказали мнение о том, что могут теперь изготовить целый букет таких красивых цветов на день учителя классным руководителям и даже мамам на восьмое марта. Для меня как руководителя мастер - класса это было очень отраднo, за то, что занятие не прошло даром и взбудоражило мысли маленьких жителей нашего села, что непременно принесёт свои плоды в сбережении биоразнообразия.

### **3.3. Изготовление книжки раскраски**

Говорят, что дети цветы жизни, и каждый взрослый души не чает в своём ребёнке, а раз это так, то через них можно достучаться и до взрослых - их родителей. Как это сделать? Да очень просто! Родители всегда интересуются делами своих детей, значит, мы воспользуемся этим, пусть они в свободное время делают, что – то, что сможет способствовать саморазвитию, а заодно и просвещению родительского контингента.

На основании вышеизложенного нами было принято решение изготовить книжку раскраску с стихотворным сопровождением, цветными картинками, строением венериного башмачка, а также в рисунке показать, как происходит опыление этих удивительных растений.

Для начала нами были выполнены рисунки тех цветов, которые были нами найдены в окрестностях села Бурукан, это: скрученник приятный, башмачок капельный, башмачок крупноцветковый, башмачок известняковый и башмачок шансийский. Фотографии этих цветов у нас были сделаны ещё летом. На основе этих фотографий мы сделали рисунки в карандаше, а затем

отсканировали их, отредактировали и включили в нашу раскраску (Приложение 7).

Конечно, эта идея добавила нам много хлопот и прибавила время написания научно – исследовательской работы, но мы думаем оно этого стоило, потому что у нас появилась симпатичная книжка раскраска для детей, которую захотели получить все ребята начальных классов нашей школы без исключения. (Приложение 7).

## Выводы

подавляющее большинство орхидей являются эпифитами и насчитывают свыше 750 родов и 20 тыс. видов. Внешний вид орхидей сочетает причудливость форм, различие окрасок, вкраплений, и красоту. Многие виды являются редкими и охраняемыми.

Климат с. Бурукан резко – континентальный. Зима морозная и малоснежная. В летний период осадков выпадает от 200-300 мм. в год. В весенний период преобладают поздние заморозки. Всё это влияет на растительности села.

При анализе литературных источников выяснилось, что на территории Забайкальского края произрастает около 16 видов из семейства орхидные. Из них 5 видов было найдено в окрестностях села Бурукан. Венерин башмачок известняковый (*Cypripedium calceolus* L), венерин башмачок капельный (*Cypripedium Guttatum* Sw.), венерин башмачок крупноцветковый (*Cypripedium macranthon* Sw.), венерин башмачок шансийский (*Cypripedium schanxiense*) и скрученник приятный (*Spiranthes amoena*).

Нами было установлено, что на территории села Бурукан произрастает пять видов растений, четыре из которых занесены в Красную книгу Забайкальского края, и два в Красную книгу России.

По результатам проведённого анкетирования выяснилось, что большинство участников анкетирования (55 из 200 опрошенных) не знают, как выглядят растения из семейства Орхидные, а знают 145 человек.

Выяснилось, что 59 человек не знают, о том, что Орхидеи растут в наших Забайкальских лесах, а знают – 141 человек.

По данным анкетирования 90 опрошенных не встречали Орхидеи в нашей местности, а встречали - 110 человек.

Из 200 опрошенных человек - 130 не собирают венерины башмачки на букеты, тем не менее - 70 человек очевидно, не зная о том, что эти растения находятся под угрозой исчезновения.

93 опрошенных знают о том, что Орхидные наших лесов занесены в Красные книги разного уровня, а 107 человек как оказалось даже не догадываются об этом.

Нами был разработан и проведён мастер класс по изготовлению венериного башмачка из бумаги для детей школьного возраста.

Кроме этого, нами были изготовлены книжки раскраски с стихотворным сопровождением, цветными картинками, строением венериного башмачка и опыление этих удивительных растений.

## Заключение

Научно - исследовательская работа содержит большой объём полезной и интересной информации, которая может быть полезна как обучающимся школ Газимуро – Заводского района, так и молодым специалистам, которые могут использовать данный материал для подготовки классных часов по семейству Орхидные Родного края, села.

Материал может быть использован как учителями начальных классов, так и учителями среднего звена, так как несёт большое научное и практическое значение. Также работа может использоваться на элективных курсах, кружках экологического характера.

Работу можно рекомендовать школьникам, интересующимся научной работой по изучению редких видов растений своего села.

На нашей планете произрастает большое количество растений. К сожалению, многие виды и подвиды этих растений находятся под угрозой исчезновения и очень нуждаются в постоянных и действенных мерах по их охране. На Мировом и Государственных уровнях приняты комплекс мер по снижению воздействия антропогенного фактора и охране редких и исчезающих видов, путём создания различных ООПТ (особо охраняемые природные территории), Красных книг, списков, изучения лимитирующих факторов, ареалов распространения. В отношении видов, занесённых в Красные книги, действуют организационно-правовые гарантии, повышающие возможности их сохранения и восстановления, но все эти меры бесполезны если каждый живущий на планете не задумается об этом серьёзно и не осознает сложность ситуации.

Сохранение редких и исчезающих видов Земли, возможно только при сохранении, восстановлении тех экосистем, где они обитают, поэтому мы считаем, что необходимо заниматься популяризацией и систематической работой по изучению редких видов растений не только в рамках урока, а намного шире, привлекая население.

В дальнейшем учащимися нашей школы эта работа будет продолжена и сегодня уже намечены некоторые шаги по осуществлению волонтерского проекта.

## Список использованной литературы

1. Атлас. Забайкальского края, Чита -2010.
2. Атлас орхидей / Пер. с франц. И. Крупичевой – М.: ЭКСМО, 2004.
3. Вахрамеева Н. Т., Денисова Л. В., Никитина С. В., Самсонов С. К. Орхидеи нашей страны. – М.: Наука, 1991.
4. Газимуро – Заводский район Забайкальского края. – Чита: Экспресс – издательство, 2011.- 248 с.; ил.; цв. вкл.
5. Гилёва М.В., Попова О.А., Уманская Н.В., Якимова Е.П. Региональная ботаника: Учебное пособие, - Чита: Учебно – информационный центр финансы, учёт, налоги «Тайфун», 2005 г. – 80 с.
6. Газета Орхидеи № 1 (3). Учредитель и издательство «Арбуз», 2015 год
7. Зелёный мир Забайкальского края: учебное пособие по региональному компоненту образования/ Гилёва М.В., Попова О.А., Уманская Н.В., Филиппова В.Г., Якимова Е.П., Якушевская Е.Б.- 3 –е изд., перераб. И доп. – Чита: Экспресс - издательство, 2012. – 188 с.: ил.
8. Книга природы: рассказы/ Авторы Ю.Дмитриев, Н. Пожарицкая, А. Владимиров, В. Порудоминский. – М.: Дет. Лит., 1990. – 399 с.: ил.
9. Красная книга Забайкальского края. Растения/ Ред. Коллегия: О.А. Поляков, О.А. Попова, О.М. Афонина, и др.- Новосибирск: ООО «Дом мира», 2017. – 384 с.
10. Красная Книга Российской Федерации Электронный вариант «Красной Книги (растения)» подготовлен сотрудниками группы Биоинформатики и моделирования биологических процессов» Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН.
11. Малая энциклопедия Забайкалья. Природное наследие./Новосибирск, «Наука», 2009.Энциклопедия Забайкалья Читинская область Том I. Общий очерк/ Новосибирск «Наука», 2000Реликтовая дубовая роща в Забайкалье./ О.В. Корсун, И.Е. Михеева, Н.С. Кочнёва, О.Д. Чернова.- Новосибирск: ООО Новосибирский издательский дом», 2012. – 152 с.
12. Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья: каталог. – Чита: экспресс – издательство, 2009. – 272 с.:илл.
13. Природа Забайкалья: растения {Текст}/ О.В. Корсун. – Чита: Экспресс – издательство, 2009. – 512 с.: ил.
14. Реликтовая дубовая роща в Забайкалье./ О.В. Корсун, И.Е. Михеева, Н.С. Кочнёва, О.Д. Чернова.- Новосибирск: ООО Новосибирский издательский дом», 2012. – 152 с.
15. Региональная экология: учебное пособие для общеобразовательных учебных заведений Забайкальского края/ В.П. Горлачёв, О.В. Корсун, Е. А. Игумнова, Л.Н.Золотарёва. – 3 – е изд., испр. И доп. – Чита: Экспресс – издательство,2011. -212 с.; ил.
16. Экологические экскурсии в природу Забайкалья: учебное пособие для школ Забайкальского края. – Чита: Экспресс – издательство, 2011. – 196 с.:ил.
17. [http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=4418585](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4418585) «Орхидеи»: Фолио; Харьков; 2008.

Причудливые формы Орхидей



Полевые исследования



**Карта села Бурукан**



**Венерин башмачок шансийский**



**Скрученного приятный**



**Венерин башмачок известняковый**



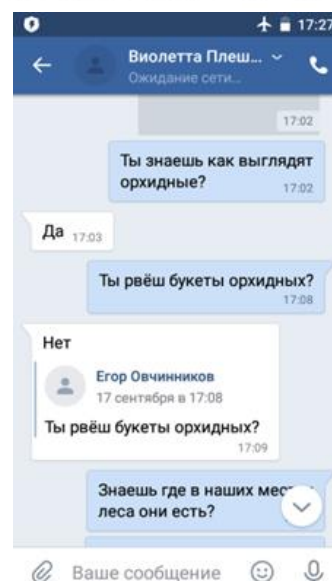
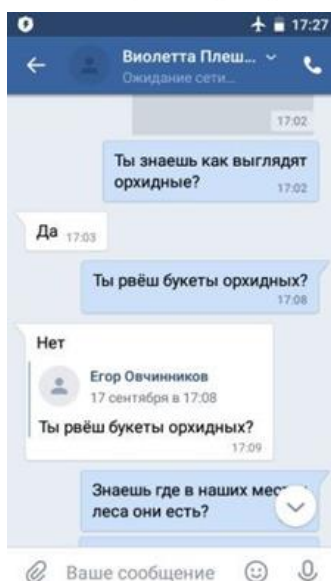
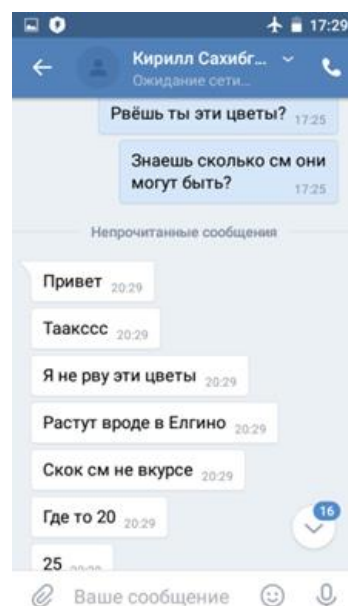
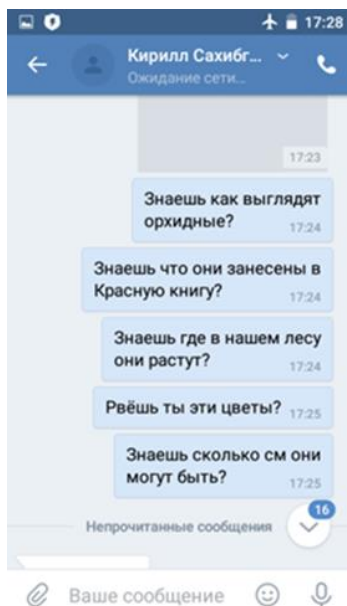
**Венерин башмачок капельный**



**Венерин башмачок крупноцветковый**

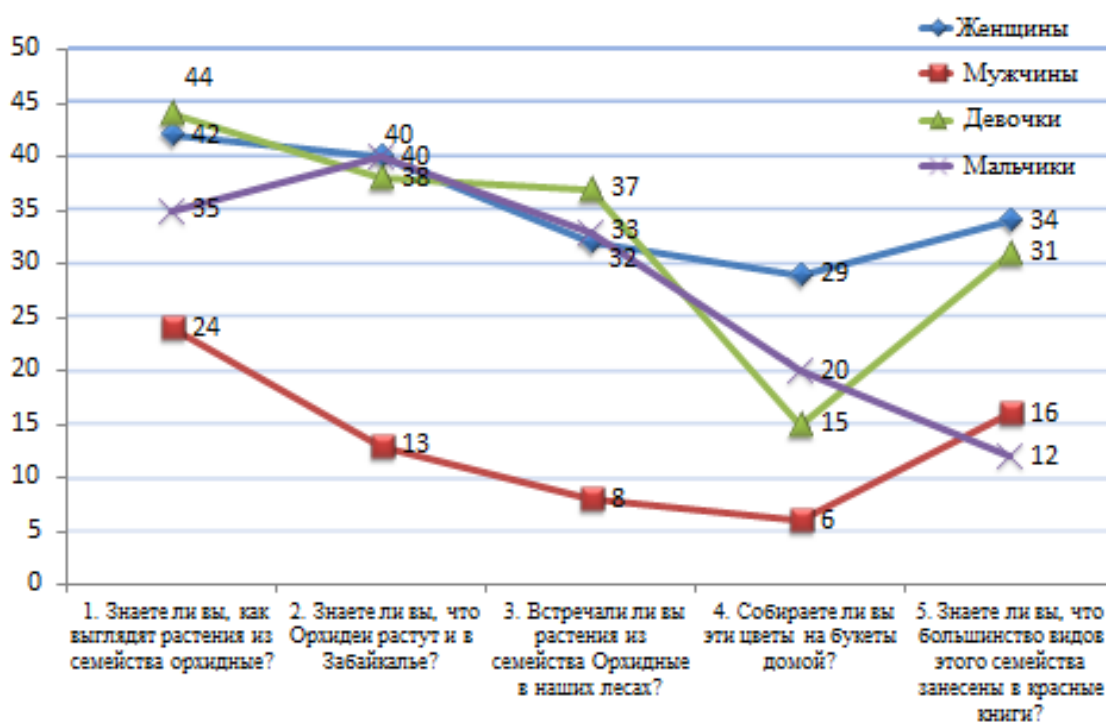
### Проведение анкетирования среди населения

1. Знаете ли вы, как выглядят растения из семейства орхидные?
2. Знаете ли вы, что Орхидеи растут и в Забайкалье?
3. Встречали ли вы растения из семейства Орхидные в наших лесах?
4. Собираете ли вы эти цветы на букеты домой?
5. Знаете ли вы, что большинство видов этого семейства занесены в красные книги?

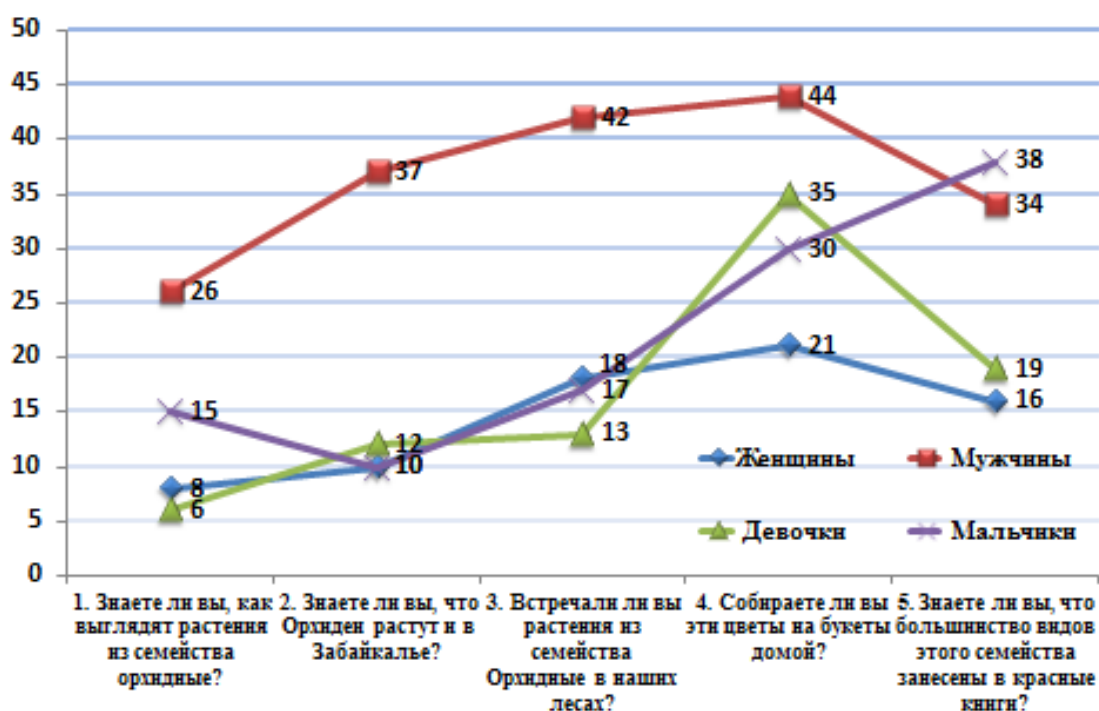


Результаты анкетирования

Результаты анкетирования (показаны ответы «ДА»)

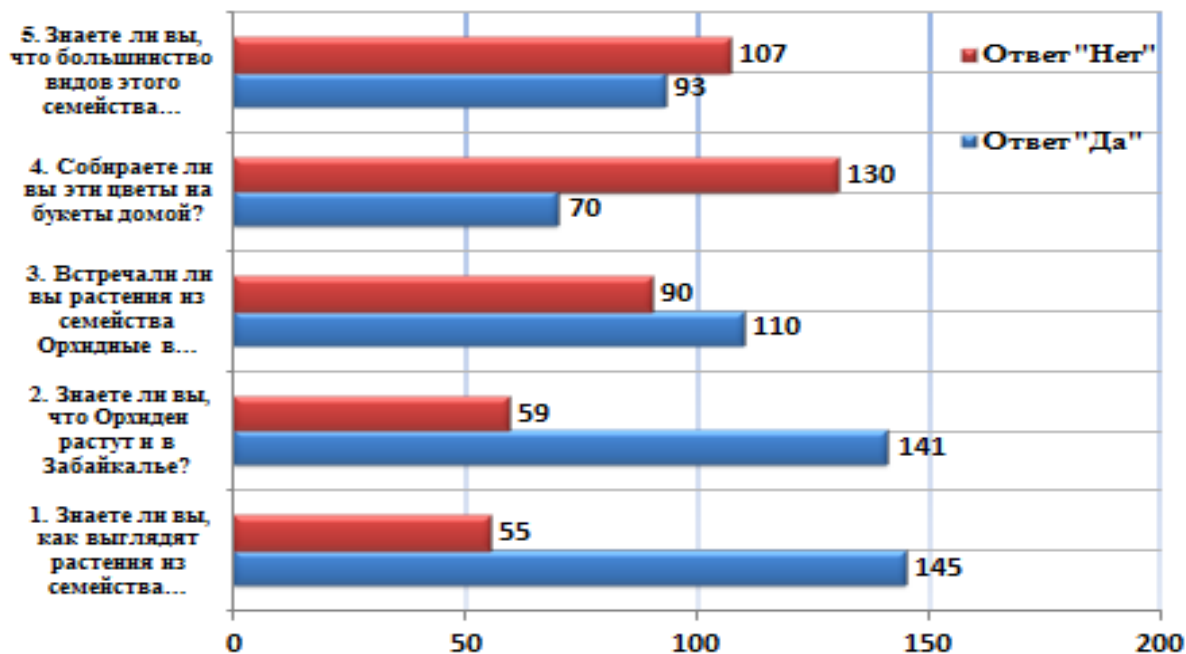


Результаты анкетирования (показаны ответы «НЕТ»)

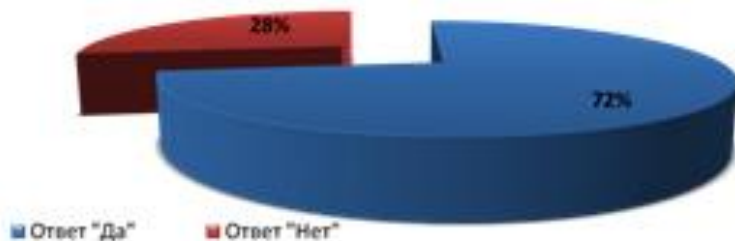


Общие диаграммы анкетирования

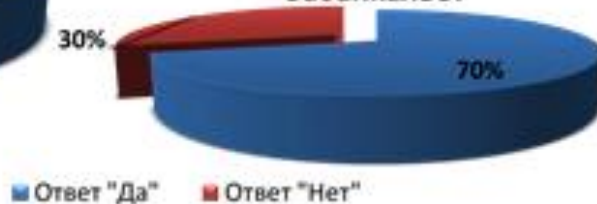
Результаты анкетирования



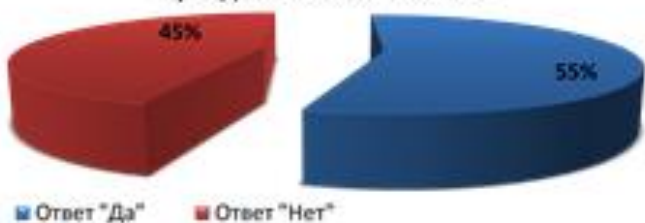
1. Знаете ли вы, как выглядят растения из семейства орхидные?



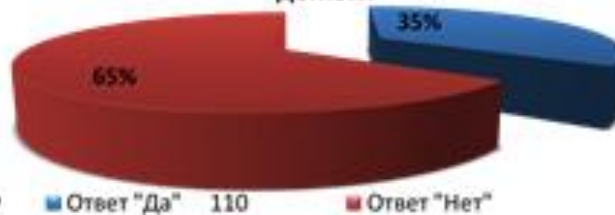
2. Знаете ли вы, что Орхидеи растут и в Забайкалье?



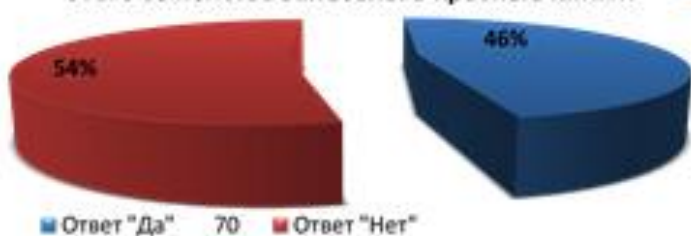
3. Встречали ли вы растения из семейства Орхидные в наших лесах?



4. Собираете ли вы эти цветы на букеты домой?



5. Знаете ли вы, что большинство видов этого семейства занесены в красные книги?



Проведение мастер – класса в школе с детьми



### Изготовление книжки-раскраски

