



Экологическое
объединение «Родник»
МБОУ СОШ № 102
Центрального района
городского округа город Воронеж

Номинация «Биологическое разнообразие, глобальное изменение климата и его
последствия»

Природное и культурное наследие города Воронежа

Автор ученица 8 класса
МБОУ «СОШ № 102»
Бобкова Ульяна Анатольевна

Руководитель учитель биологии
Шацких Марина Алексеевна

Воронеж, 2019
Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Введение. Цели и задачи..... | 3 |
| 2. Основная часть..... | 6 |
| 3. Методика исследования..... | 12 |
| 4. Результаты исследования..... | 14 |
| 5. Заключение. Выводы и предложения..... | 19 |
| 6. Литература..... | 20 |
| 7. Приложение | |

1. Введение. Цели и задачи.

Одной из важных экологических проблем в настоящее время является сокращение биологического разнообразия. Эффективной формой охраны природных экосистем и сохранения биоразнообразия являются особо охраняемые природные территории. Они позволяют сохранить эталоны нетронутых биогеоценозов, причем не только в каких-либо экзотических, редких местах, но и во всех типичных природных зонах Земли.

К особо охраняемым природным территориям относятся участки суши или водной поверхности, которые в силу своего природоохранного или иного значения решениями правительства полностью или частично изъяты из хозяйственного пользования.

Сеть особо охраняемых природных территорий Воронежской области формировалась на протяжении десятилетий, начиная с создания Воронежского заповедника. Наиболее активно этот процесс проходил в 60-70-е годы XX века, когда были выделены большинство из существующих памятников природы. В 90-е годы под руководством природоохранных органов была проведена большая работа по систематизации и изучению сложившейся сети ООПТ, выявлению ценных с природоохранной точки зрения территорий и их юридическому оформлению в качестве охраняемых. Её результатом явилась разработка по инициативе Комитета природных ресурсов по Воронежской области и Управления по экологии и природным ресурсам Кадастра особо охраняемых природных территорий Воронежской области, изданного в 2001 году.

Сеть охраняемых территорий области весьма неоднородна. В городе Воронеже и трёх из 32 сельских районов области их сосредоточено более трети, около половины районов имеют от 3 до 10 памятников природы. В то же время достаточно слабо изучены с точки зрения возможностей создания охраняемых природных территорий и, соответственно, крайне слабо представлены в данной сети юго-восточные районы области.

Наиболее массовой категорией ООПТ являются памятники природы регионального значения. Они достаточно репрезентативно представляют

ландшафтно-ресурсный потенциал региона, редкие и реликтовые природные объекты. Более половины из них являются биологическими, что объективно отражает стремление сохранить в пределах ареала опорные территории с характерным видовым набором животных и растений. Сеть охотничьих заказников весьма нестабильна, что является следствием специфических функций этой категории, в среднем она значительно изменяется раз в 5 лет. Имеются значительные перспективы в развитии нетрадиционных категорий – на сегодняшний день они представлены только дендрологическим парком и природным архитектурно-археологическим музеем-заповедником «Дивногорье». Все категории особо охраняемых природных территорий, за исключением государственных природных заповедников, организованы без изъятия земель у землепользователей.

На территории Воронежской области накоплен богатый опыт создания искусственных экосистем и реконструкции хозяйственно изменённых территорий. Это агролесокультурные ландшафты «Каменной степи», реализуемая ныне система эколого-ландшафтного земледелия, масштабные работы по лесоразведению на землях сельскохозяйственного назначения.

В Воронежской области, в рамках областной программы «Экология и природные ресурсы Воронежской области на 2002-2010 годы» принимались меры для развития системы охраняемых природных территорий в виде «Экологического каркаса» области, который позволит решать проблемы сохранения биоразнообразия в условиях мощного антропогенного пресса на природные территории. В «Экологический каркас», представляющий систему наиболее ценных по своим природным характеристикам участков территорий, пространственно связанных между собой, особо охраняемые территории должны войти как узловые, опорные пункты. В этой связи для равномерного распределения опорных пунктов необходимо направить усилия на выявление и закрепление памятников природы в наиболее перспективных для этого районах области: Борисоглебском, Бутурлиновском, Верхнемамонском, Калачеевском,

Ольховатском, Петропавловском. В качестве связующих коридоров могут выступать защитные лесные полосы, создаваемые искусственным путём.

К особо охраняемым природным территориям относят и памятники природы.

Памятниками природы объявляются отдельные уникальные природные объекты и комплексы, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях, как естественного, так и искусственного происхождения. Основной целью объявления природных объектов и комплексов памятниками природы является сохранение их в естественном состоянии. В их сохранении большую роль играют общественные организации и, конечно, школьники. Изучение и сохранение памятников природы является одним из направлений деятельности нашего школьного экологического объединения «Родник», которое в этом году отмечает своё пятидесятилетие.

Цель исследования: изучение экологическое состояние памятников природы города Воронежа.

Задачи:

1. Составить экологические паспорта памятников природы.
2. Выявить новые объекты, для присвоения статуса «памятник природы».
3. Выявить памятники природы, на территории которых расположены объекты культурного наследия г. Воронежа.
4. Провести опрос населения по проблеме исследования
5. Оценить экологическую обстановку некоторых памятников природы.

2.Основная часть. Памятники природы города Воронежа

Памятник природы – это охраняемая природная территория, на которой располагается редкий или примечательный объект неживой или живой природы. Этот объект может быть уникален в научном, эстетическом, историко-материальном, культурном отношении.

В Воронежской области насчитывают более 150 памятников природы. Памятники природы делятся на биологические, геологические, гидрологические и комплексные.

В большей части памятников природы действует режим заказников.

Памятники природы – бесценный ландшафтно-ресурсный потенциал области. Они включают в себя реликтовые и редкие природные объекты, а также территории уникальные по своему биоразнообразию.

На территории городского округа город Воронеж располагается значительное количество природных комплексов и объектов, которые имеют природоохранное, эстетическое и рекреационное значение. В целях придания таким объектам особого статуса и специального режима использования по инициативе главы городского округа город Воронеж Колиуха С.М. было подготовлено обращение в уполномоченный орган государственной власти Воронежской области в сфере экологии и охраны окружающей среды по вопросу установления Порядка определения особо охраняемых территорий местного значения в Воронежской области. В результате департаментом природных ресурсов и экологии Воронежской области был утвержден приказ от 24.12.2012 N 174 "Об утверждении Порядка определения особо охраняемых природных территорий местного значения в Воронежской области".

Управлением экологии администрации городского округа город Воронеж будет подготовлен перечень зеленых зон, в отношении которых целесообразно провести мероприятия по установлению режима особой охраны и использования в зависимости от экологической и рекреационной ценности. [6]

В настоящее время в городе Воронеже есть 17 биологических памятников природы и 2 комплексных. (перечень смотри в приложении). Вот краткие сведения о некоторых из них.

Зелёные насаждения во дворах и на улице Дуговой города Воронежа.

Находятся на северной окраине Воронежа (территория бывшего садоводства Карлсона). Площадь – 4,0 га. К настоящему времени осталось только три интересных экземпляра.

Сосна чёрная или австралийская – интродуцент, экзотический вид для города Воронежа. Молодые экземпляры сосны черной имеются в Ботаническом саду ВГУ и дендропарках ВГЛТА и ВГАУ. Дерево сосны чёрной, расположенное на небольшой площадке перед домом № 13 по улице Дуговой, - мощное (65 см в диаметре), стройное, с раскидистой кроной, ежегодно плодоносящее.

Липа войлочная – крупное, очень старое плодоносящее дерево, ценный маточник. Дерево произрастает у дома № 2 по улице Дуговой. Ствол диаметром около 70 см имеет дупло (от основания до 2 м высоты). Экземпляр ежегодно плодоносит.

Дендропарк Воронежского агроуниверситета.

Расположен перед главным корпусом института. Заложен в 1913 году одновременно с основанием института. Много труда в его создании вложили Т.И. Попов, О.Г. Капер. Площадь – 6,0 га.

Здесь произрастает около 200 видов деревьев и кустарников, в том числе до 130 видов интродуцентов. Обильна и интересна коллекция хвойных, включающая такие виды, как лжетсуга тиссолистная, можжевельник казацкий, сосны чёрная и Банка, лиственницы сибирская и даурская, ели канадская, голубая, Энгельмана, многочисленные формы туи западной. Из лиственных пород интересны клен серебристый, дуб северный, орех серый, липа крымская, птелея трехлистная, волчегонник кавказский, береза далекарлийская. Мохообразные представлены 12, лишайники – 9 видами.

Ботанический сад имени Б.А. Келлера Воронежского агроуниверситета.

Расположен на северной окраине города Воронежа, у кольца трамвайной линии. Организован по инициативе академика Б.А. Келлера в 1916 году. Площадь – 4,0 га. Кроме Б.А. Келлера здесь активно проводили научную

деятельность профессор В.Ф. Васильев, известный ботаник Т.И. Попов и другие.

Здесь произрастает более 200 видов деревьев, кустарников и декоративных многолетников, в том числе до 180 интродуцентов и созданных методами селекции. Из наиболее интересных видов следует указать гинкго двулопастный, гибридные дубы Тимирязева и Мичурина, березу низкую грушу уссурийскую, пихту бальзамическую, сирень Звягинцева, алычу, робинию пышную, облепиху, пузырник древовидный, смородину душистую, пион древовидный, орех маньчжурский, разные виды туи западной, ели голубую и колючую, катальпу обыкновенную, спиреи и жасмин. На территории сада расположены коллекции лекарственных растений и систематическая коллекция, имеется тепличное хозяйство. На территории ботанического сада выявлено 15 видов мхов и 10 видов лишайников.

Дендропарк Воронежской лесотехнической академии.

Расположен на северной окраине Воронежа. Заложен в 1954 году по инициативе и под руководством А.Д. Данилова и В.И. Носкова при консультации профессора О.Г. Капера. Площадь – 4,6 га.

Здесь произрастает около 300 видов деревьев и кустарников, в том числе около 130 интродуцентов, среди которых наиболее интересны лиственница Сукачёва и европейская, можжевельник казацкий, ели канадская и голубая, сосны Веймутова, Банка, различные формы туи западной, вишни японская и Бессея, черёмухи (4 вида), черешня, роза ползучая, хеномелес Маулея, лохи серебристый и узколистный, форзиция средняя, катальпа обыкновенная, граб обыкновенный, курильский чай кустарниковый и другие. На территории парка выявлено 12 видов мохообразных и 8 видов лишайников.

Петровский сквер в городе Воронеже.

Расположен на углу проспекта Революции и улицы 20-летия ВЛКСМ. Возник в середине 19 века. Площадь – 1,0 га.

На главной городской улице памятник Петру Первому обрамляет небольшой сквер, носящий имя великого преобразователя России, строившего

на берегах Воронежа российский флот. Памятник был воздвигнут в 1860 году (авторы Д.Грим, В. Шварц), установлен на постаменте из гранита, добытого на донских берегах юга Воронежской губернии. В 1942 году был вывезен фашистами и пропал. Новый памятник установлен в 1956 году (скульптор Н. Гаврилов). В 2006 году сквер был реставрирован.

Наряду с местными породами деревьев здесь произрастают сосна чёрная, лжетсуга Мензиса, ель колючая, бундук канадский, тополь бальзамический, самшит вечнозелёный и другие экзоты, всего более 10 видов. В сквере обнаружены только рудеральные мхи: бриум серебристый, цератодон пурпурный и барбула полудюймовая; из лишайников встречается только один вид – сколициоспорум хлорококковый.

Кольцовский сквер в городе Воронеже.

Расположен на площади В.И. Ленина. Сквер заложен в середине XIX века, несколько лет тому назад реконструировался. Площадь – 2,0 га. Здесь произрастают , наряду с местными породами деревьев, старый экземпляр бундука канадского, тополь черный пирамидальный, ива белая плакучая, кизильник блестящий и другие экзоты.

В сквере установлен памятник нашему земляку, поэту А.В. Кольцову (1809 – 1842), скульптор А. Трискорни.

Воронежский городской парк культуры и отдыха.

Находится на северной окраине Воронежа. Существует на базе бывшего помологического рассадника или древесного питомника, учреждённого в 1844 году. Площадь – 150,0 га.

Своеобразный лесной массив. Под кущами вековых деревьев здесь в своё время проходили встречи народников, съезд «Земли и воли» (1879), участниками которого были Г. Плеханов, С. Перовская, В. Фигнер, А. Желябов, Н. Морозов. Парк сильно пострадал в дни Великой Отечественной войны, во время боёв за Воронеж здесь проходила линия фронта. В парке проводились крупные городские и сельскохозяйственные выставки.

Наряду с местными породами деревьев – липой мелколистной, клёном платановидным, берёзой бородавчатой - здесь произрастают более 20 видов интродуцентов, в числе которых бундук канадский (старовозрастный плодоносящий экземпляр), ива белая плакучая, кизильник блестящий, можжевельник казацкий, каштан конский, катальпа бегониевидная, ель колючая, лжетсуга Мензиса, сосны крымская, бархат амурский и другие. [1,2]

Воронежцы с давних времён имели возможность отдыхать не только в садах города, но и на его окраинах и в загородных местах. Большой популярностью пользовался Ботанический сад, или, как его называли в XIX веке, Помологический рассадник. Когда и кем он был насаждён и устроен, мы так и не смогли узнать из старых документов и изданий, знаем только, что он в нашем детстве был уже с очень старыми деревьями.

Этот сад-парк существует и сейчас, но в сильно изменённом виде; территории и топография его не изменилась (они представляют собой длинный и глубокий овраг с крутыми склонами и широким тальвегом). Вся эта территория в дореволюционные годы отстояла от границы города на 1.5 километра, а сегодня полностью слилась с ним, оказалась внутри городской застройки. По тальвегу, начиная от входа, была устроена входная аллея, обсаженная кустарником, опускающаяся всё ниже и приводящая на круглую площадку, окаймлённая серебристыми тополями. Далее шла широкая аллея высоченных елей со стволами в два обхвата; вдоль аллеи были устроены небольшие пруды-сажалки.

На большой территории парка росли деревья и кустарники разных видов и пород. Среди них можно было увидеть и грецкие орехи, составлявшие аллею, ведущую от границы парка к территории сельскохозяйственного института. Для Воронежа грецкий орех был редкостью (экзотикой), но он рос, хорошо развивался и плодоносил ещё в одном месте – в открытом дворе перед фасадом кадетского корпуса. Посажены деревья были, видимо, в середине XIX века. В советское время старая «Ботаника» стала Центральным парком культуры и отдыха (ЦПКиО). [7]

3.Методика исследования

3.1. Паспортизация памятников природы.

Нами был разработан план составления экологического паспорта памятника природы. В него вошли следующие пункты:

1. Название памятника.
2. Географическое положение, площадь.
3. Исторические сведения.
4. Растительный мир.
5. Экологическое состояние.
6. Значение.

3.2. Опрос населения

Опрос проходил по следующим вопросам:

1. Какие особо охраняемые природные территории есть в нашей области?
2. Каково назначение ООПТ?
3. Какие памятники природы нашего города Вам известны?
4. Необходимо ли создавать новые памятники природы в нашем городе?

3.3. Изучение деградации древесной растительности.

Цель: изучить степень деградации древесной растительности.

Выбрать участки размером 10x10 м на территории памятников природы и изучить степень деградации древесной растительности.

Таблица 3 .

Степень деградации лесной растительности.

| Степень деградации лесной растительности | Изменения лесной растительности. |
|---|---|
| Удовлетворительная | Изменения отдельных деревьев (суховершинность, усыхание листьев и т.п.) |
| Напряжённая | Гибель отдельных деревьев на фоне заметного общего угнетения растительности |
| Критическая | Очаговое, весьма заметное нарушение древесной растительности |
| Катастрофическая | Сплошная гибель древесных пород |

3.4. Количественная оценка антропогенных воздействий на местность.

Маршрутный учёт антропогенных воздействий проводится с целью выявления локальных форм антропогенного влияния на местность. Учёт проводится методом «случайного» маршрута, т.е. строго по прямой линии (без дорог) с использованием компаса. Протяжённость учёта составила 2 км. Ширина учётной полосы 10 метров.

К категории точечных объектов относятся:

- А) бытовой мусор, валяющийся на земле – бумага, пластик, бутылки, банки
- Б) кострища разного диаметра.
- В) антропогенные повреждения древесной растительности – сухие и суховершинные деревья, спиленные деревья (пни), поваленные стволы, деревья с механическими повреждениями стволов.

3.5. Влияние рекреационных нагрузок на видовой состав растений лесного биоценоза.

Цель: оценить изменение видового состава растений лесного биоценоза под влиянием рекреационных нагрузок (вытаптывания).

Разбиваются площадки размером 1x1 м так, чтобы первая площадка располагалась на тропинке, вторая в метре от неё, третья ближе к дереву (2-3 метра от тропинки) и последняя рядом с деревом, которое обходят люди.

Подсчитываем количество видов растений на каждой площадке. Определяем долю лесных и сорных видов растений.

4. Результаты исследования

4.1. Паспортизация памятников природы.

Во время посещения различных памятников природы мы проводили фотографирование и составляли экологические паспорта. Мы посетили 10 памятников природы и составили на них экологический паспорт.

4.2. Опрос населения.

Свое исследование мы начали с опроса. Нами был проведен опрос населения, с целью выяснить, что известно горожанам об особо охраняемых природных территориях нашего края.

В опросе приняли участие учащиеся 10 класса школы № 102 и прохожие. Всего было опрошено 60 человек: 30 учащихся и 30 прохожих. Результаты опроса показали, что только 10% опрошенных знают, что к ООПТ относятся памятники природы. Большая часть респондентов уверены, что к ООПТ относятся только заповедники (45%). 40% - затруднились ответить на этот вопрос.

45% опрошенных считают, что ООПТ создаются для охраны редких и исчезающих видов, и лишь незначительная часть считает, что помимо охраны они имеют и другие значения: историческое, культурное, научное, биологическое. А 30% опрошенных даже не представляют, какое значение они могут иметь.

К сожалению, у большей части опрошенных вызвало затруднение назвать памятники природы (88%). Среди названных были Ботанический сад – 5%, дендрарий – 7%.

90% опрошенных считают, что необходимо создавать новые памятники природы в нашем городе, а 10% затруднились с ответом.

4.3. Изучение деградации древесной растительности.

Цель: изучить степень деградации древесной растительности.

Нами были выбраны участки размером 10x10 м на территории парка «Динамо» и Нагорной дубравы, Кольцовский и Петровский скверы взяли полностью.

Используя данные таблицы 3, нами были получены следующие результаты.

Нагорная дубрава испытывает наибольшее антропогенное влияние по сравнению с другими памятниками природы города.

Таблица 4.

Степень деградации растительности памятников природы города Воронежа.

| | | |
|-------------------|--|---|
| Памятник природы | Изменения экосистемы | Степень деградации древесной растительности |
| Нагорная дубрава | Гибель отдельных деревьев, большое количество мусора, общее угнетение растительности | Напряжённая |
| Парк «Динамо» | Изменения отдельных деревьев, мусор | Удовлетворительная |
| Кольцовский сквер | Изменения отдельных деревьев | Удовлетворительная |
| Петровский сквер | Изменения отдельных деревьев | Удовлетворительная |

4.4. Количественная оценка антропогенных воздействий на местность.

Цель: провести количественную оценку антропогенного воздействия на местность. Для данного исследования провели маршрутный учёт антропогенного воздействия на местность. Маршрутный учёт антропогенных воздействий проводится с целью выявления локальных форм антропогенного влияния на местность. Учёт проводился методом «случайного» маршрута, т.е. строго по прямой линии (без дорог) с использованием компаса. Протяжённость учёта составила 2 км. Ширина учётной полосы 10 метров. Данные внесли в таблицу 5.

Таблица 5.

Антропогенное влияние на памятники природы.

| Объекты | Исследуемые памятники | |
|------------------|-----------------------|---------------|
| | Нагорная дубрава | Парк «Динамо» |
| Бытовой мусор | 958 | 405 |
| Кострища | 28 | 18 |
| Раненные деревья | 125 | 78 |
| Сухие деревья | 14 | 5 |

| | | |
|--------------------------|----|----|
| Суховершинные деревья | 25 | 18 |
| Поваленные стволы | 24 | 10 |

Данные результаты показывают, что наиболее интенсивной антропогенной нагрузке подвергается Нагорная дубрава.

4.5. Влияние рекреационных нагрузок на видовой состав растений лесного биоценоза.

Определяем долю лесных и сорных видов растений. Данные заносим в таблицу 6.

Из таблицы 6 видно, что при любых экзогенных (внешних) нарушениях биоценоза конкурентная мощь исходных видов, слагающих сообщество, ослабевает. Нарушаются сложившиеся связи в сообществе. Это позволяет другим видам внедриться в сообщество и существовать в нём до тех пор, пока внешнее воздействие сохраняется. По соотношению этих групп видов можно оценить степень нарушенности сообщества. К видам растений, внедряющихся в исходный лесной биоценоз, можно отнести подорожник большой, мятлик обыкновенный, мятлик однолетний, лапчатку гусиную, клевер ползучий, манжетку обыкновенную, одуванчик лекарственный, пырей ползучий.

Таблица 6.

Соотношение лесных и сорных растений в сообществе Шиловского леса.

| № площадки | Удалённость от тропинки (м) | Количество лесных видов | Доля лесных видов (%) | Количество придорожных видов | Доля придорожных видов (%) |
|------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1. | тропинка | 4 | 44,4 % | 5 | 65,6 % |

| | | | | | |
|----|-----------------------|----|--------|---|--------|
| 2. | 1 м | 5 | 65,6 % | 4 | 44,4 % |
| 3. | 2 м | 7 | 70 % | 3 | 30 % |
| 4. | 3 м | 8 | 72 % | 2 | 28 % |
| 5. | 4 м (около деревя) | 10 | 90,1 % | 1 | 9,9 % |

4.6. Выявить новые объекты, для присвоения статуса «памятник природы».

Мы, изучив детально литературу по истории города Воронежа, нашли сведения о дереве, которое растет на улице Пирогова. Это 100-летний дуб, который может претендовать на статус памятника природы.

В начале прошлого века здесь располагалось городское садоводство. По данным 1910 года в здешнем древесном питомнике выращивали берёзы, ели, лиственницы, ясени, липы, дубы, клёны и другие деревья и кустарники – почти 50 тысяч саженцев! Под руководством садовой комиссии городской думы отсюда стали высаживать на городские улицы, в сады и скверы множество деревьев и цветов. Остатки старины уцелели донныне. Около дома № 12 чернеет огромный дуб, прежде росший на территории городского садоводства.

Мы разыскали дуб, растущий на улице Пирогова. Возраст этого дерева больше 100 лет, поэтому мы решили собрать материалы, которые помогут убедить городские власти о присвоении дереву статуса «памятника природы».

Ещё один столетний дуб можно встретить в районе вокзала на улице Просвещения. Здесь когда-то находилась старинная усадьба Бринкманов и сад, на территории которого и рос этот дуб.

В первой половине XIX века территория будущего Бринкманского сада была пригородом. Здесь располагалась огромная дача Елизаветы Красовской, которую воронежцы называли Елизавет-Красовкой, а позже Елизавет-Красавкой. Хозяйка дачи была известным в городе человеком. Прославилась тем, что к 17 годам успела выйти замуж и развестись. После неудачного замужества Елизавета попросила назначить себе опекуна. На эту роль девушка выбрала полковника, командира Воронежских батальонов военных

кантонистов Германа Карловича фон Бринкмана. Через некоторое время Елизавета продала новым родственникам дачу, и земли отошли к сыну опекуна Александру Бринкману.

4.7. Выявить памятники природы, на территории которых расположены объекты культурного наследия г. Воронежа.

Используя данные Управления культуры города, мы определили памятники природы, на территории которых находятся объекты культурного наследия. Данные внесли в таблицу 7.

Таблица 7

| № п/п | Название памятника природы | Объект культурного наследия |
|-------|---|--|
| 1. | Центральный парк культуры и отдыха | Памятник на месте боев Советской Армии с немецко-фашистскими оккупантами в 1942-1943гг. (1947 г) |
| 2. | Кольцовский сквер | Бюст А.В. Кольцова (1868) |
| 3. | Петровский сквер | Памятник Петру I (1860) |
| 4. | Дендропарк ВГАУ | Дендрологический парк (1913-1916 гг) |
| 5. | Областная станцию юннатов | Братская могила № 15 (1943 г) |
| 6. | Лысая гора в районе санаториям им. А. М. Горького | Курганная группа "Лысая гора" (13 насыпей) VIII-X вв. |

На территории 6 памятников природы расположены объекты культурного наследия города Воронежа. Самыми уникальными являются памятники Петру Первому и поэту А.В. Кольцову, которые были установлены на пожертвования горожан еще в 19 веке.

5. Заключение. Выводы и предложения.

Памятники природы выполняют исключительно важные санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, являясь экологическим ядром и источником охраны городской среды для человека. Среди всех основных типов воздействия рекреации на экосистемы, главным по силе воздействия обычно является вытаптывание. При этом уплотняется и иссушается почва, нарушается ее структура, снижается воздухо- и влагопроницаемость и емкость. При любых

экзогенных (внешних) нарушениях биоценоза конкурентная мощь исходных видов, слагающих сообщество, ослабевает. Нарушаются сложившиеся связи в сообществе. Это позволяет другим видам внедриться в сообщество и существовать в нём до тех пор, пока внешнее воздействие сохраняется. По соотношению этих групп видов можно оценить степень нарушенности сообщества.

На основе изученных литературных источников и собственных наблюдений можно сделать следующие выводы:

1. Составили экологические паспорта 10 памятников природы.
2. Выявили новые объекты, для присвоения статуса «памятник природы». Ими могут стать дубы на улицах Пирогова и Просвещения.
3. Выявили памятники природы, на территории которых расположены объекты культурного наследия г. Воронежа. В городе таких памятников 6.
4. Провели опрос населения и выяснили, что горожане плохо осведомлены о памятниках природы.
5. Оценили экологическую обстановку некоторых памятников природы. Наибольшую антропогенную нагрузку испытывает Нагорная дубрава.

Перспективы работы

1. Продолжить паспортизацию памятников природы города Воронежа.
2. Следить за экологическим состоянием на территории памятников.
3. Способствовать пополнению списка памятников природы в нашем городе.

Литература

1. Природные ресурсы Воронежской области, их воспроизводство, мониторинг и охрана. – Воронеж. Изд-во «Петровский сквер», 1995.
2. Материалы 2 Межрегиональной научно-практической конференции 30 мая 2006 года. Реуцкая В.В. ВГТУ.

3. Геоэкологические проблемы устойчивого развития городской среды. – Воронеж: Изд-во «квадрат», 1996.
4. Жигарев И.А., Пономарёва ,О.Н., Чернова Н.М.
Основы экологии (10 (11) класс: сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику под редакцией Н.М. Черновой «Основы экологии». – М.: Дрофа, 2001
5. <http://priroda36.ru/pamyatniki-prirody.html>
6. <http://dprvrn.ru/index.php/work/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii/oopt-perechen>
7. <http://docs.cntd.ru/document/469708233>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Город Воронеж. Ботанические памятники природы.

1. Ботанический сад ВГУ им. Б. М. Козо-Полянского. Площадь 72 га.
2. Ботанический сад им. Б. А. Келлера ВГАУ. Площадь 2,2 га.

3. Дендропарк ВГАУ. Площадь 11,9 га.
4. Дендропарк ВГЛТА. Площадь 4 га.
5. Посадки на ул. Дуговой.
6. Петровский сквер. Площадь 0,5 га.
7. Кольцовский сквер. Площадь 1 га.
8. Агробиостанция ВГПУ. Площадь 3 га.
9. «Вековая дубрава» в окрестностях пос. Тенистый. Площадь 0,5 га.
10. Плантация кедро-сосны под Воронежем. Площадь 0,5 га.
11. Уникальная реликтовая 300-летняя сосна на обрыве водохранилища среди дубравы.
12. Лесопарковый участок НИИЛГиС. Площадь 96 га.
13. Центральный парк города Воронежа. Площадь 276 га.
14. Старовозрастные участки Воронежской нагорной дубравы. Площадь 84 га.
15. Остепненная поляна – участок Воронежской нагорной дубравы. Площадь 0,5 га.

Комплексные памятники природы:

1. Областная станция юных натуралистов. Площадь 3,5 га.
2. Лысая гора в районе санаториям им. А. М. Горького. Площадь 3 га.16.

Экологический паспорт памятника природы

1. **Название памятника.** Дендропарк ВГАУ
2. **Площадь.** 11,9 га
3. **Географические координаты.** 51 43 с.ш. 39 13,5 в.д.

4. **Исторические сведения.** Дендропарк заложен в 1913 году – одновременно с основанием СХИ, старейшего ВУЗа города, носящего имя первого его ректора, выдающегося ученого-почвовода К.Д. Глинки.
5. **Растительность.** Здесь произрастает около 200 видов деревьев и кустарников, в том числе до 130 видов интродуцентов. Обильна и интересна коллекция хвойных, включающая такие виды, как лжетсуга тиссолистная, можжевельник казацкий, сосны чёрная и Банка, лиственницы сибирская и даурская, ели канадская, голубая, Энгельмана, многочисленные формы туи западной. Из лиственных пород: клен серебристый, дуб северный, орех серый, липа крымская, птелея трехлистная, волчегодник кавказский, береза далекарлийская. Мохообразные представлены 12, лишайники – 9 видами.
6. **Экологическое состояние.** С двух сторон дендрария располагается дорога, поэтому деревья и кустарники страдают от выхлопных газов автомобилей. В парке разбросан мусор: одноразовые стаканы, бутылки, пакеты.
7. **Значение.** Дендрологический памятник выделен постановлением Воронежского облисполкома №55 от 21.01.69 г., администрации Воронежской области № 500 от 28.05.98 г.

Экологический паспорт памятника природы

1. **Название памятника.** Ботанический сад имени Б.А. Келлера.
2. **Площадь.** 2,2 га
3. **Географические координаты.** 51 43,5 с.ш. 39 13,5 в.д.

4. **Исторические сведения.** Ученый-естествоиспытатель Б. Келлер заложил ботанический сад в 1916 году, но до 1989 года сад носил статус опытной станции.
5. **Растительность.** Здесь произрастает более 200 видов деревьев, кустарников и декоративных многолетников, в том числе до 180 интродуцентов и созданных методами селекции. Из наиболее интересных видов следует указать гинкго двулопастный, гибридные дубы Тимирязева и Мичурина, березу низкую грушу уссурийскую, пихту бальзамическую, сирень Звягинцева, алычу, робинию пышную, облепиху, пузырник древовидный, смородину душистую, пион древовидный, орех маньчжурский, разные виды туи западной, ели голубую и колючую, катальпу обыкновенную, спиреи и жасмин. На территории сада расположены коллекции лекарственных растений и систематическая коллекция, имеется тепличное хозяйство, где выращиваются оранжерейные культуры: папоротники, колеусы, пилеи, монстеры, диффенбахии, коллекция суккулентов. На территории ботанического сада выявлено 15 видов мхов и 10 видов лишайников.
6. **Экологическое состояние.** Ботанический сад закрыт для посещения. Рядом проходит дорога, поэтому растения страдают от выхлопных газов автомобилей.
7. **Значение.** Дендрологический памятник выделен постановлением Воронежского облисполкома №55 от 21.01.69 г., администрации Воронежской области № 500 от 28.05.98 г. Является базой практики для студентов агроуниверситета.

Результаты опроса

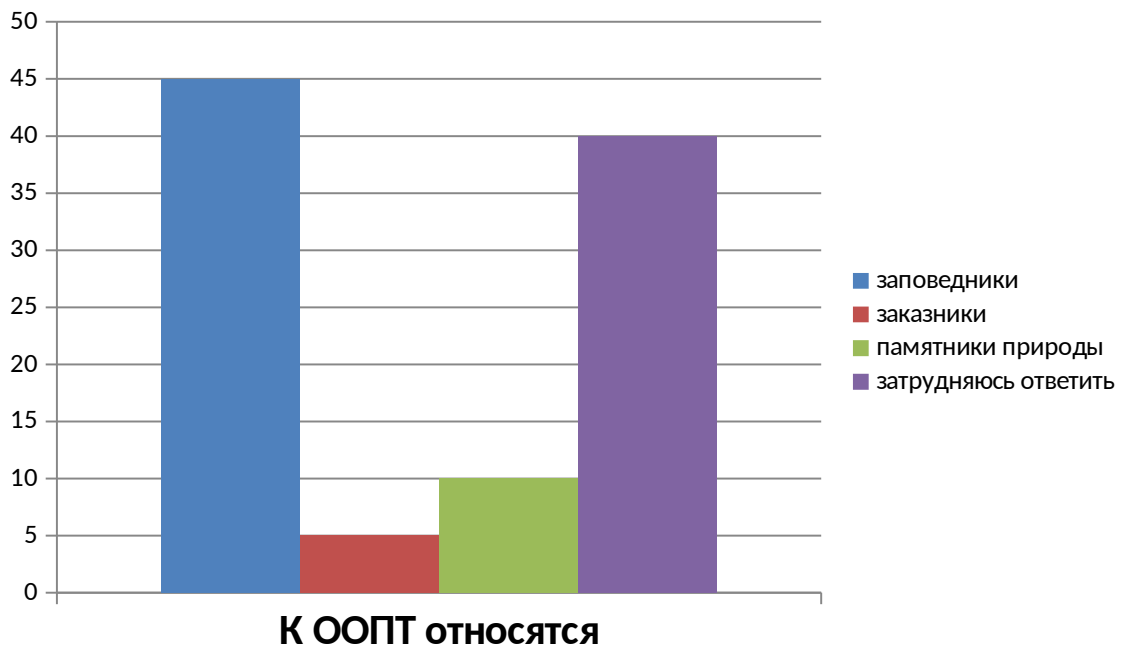


Рисунок 1. Результаты анкетирования

Значение памятников природы



Рисунок 2. Результаты опроса



Рисунок 3. Результаты опроса

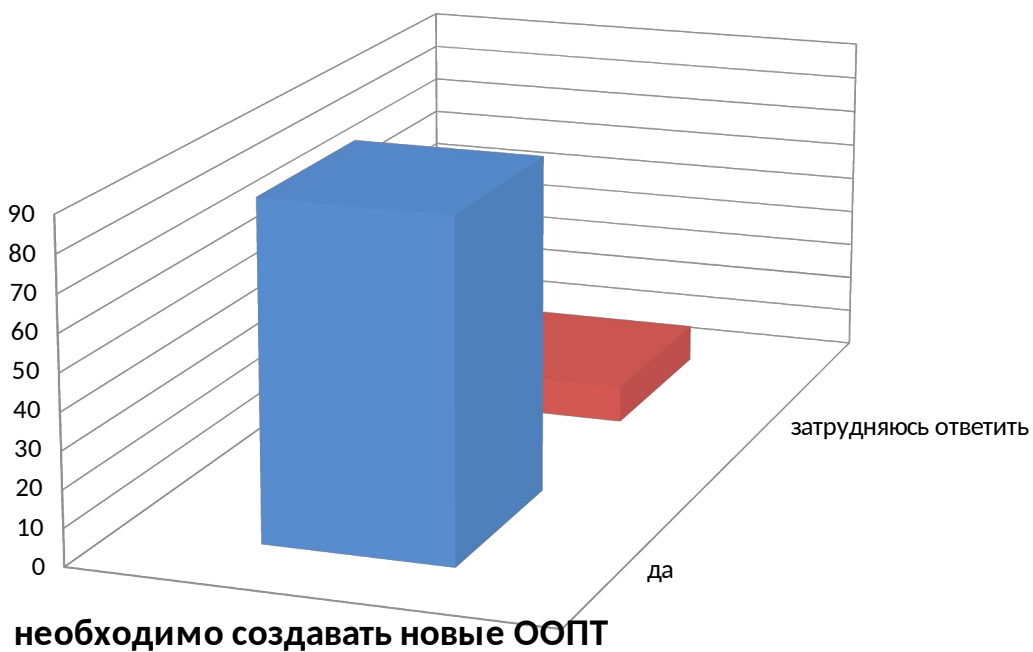


Рисунок 4. Результаты опроса