Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра истории, географии и экологии

ОДОБРЕНО:

Руководитель программы аспирантуры

_____ М.В. Шептуховский
(подпись)

«26» февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
УРБОЭКОЛОГИЯ

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	1.5.15. Экология
Направленность образовательной программы:	
Срок освоения образовательной программы:	4 года

Шуя

1. Цели освоения дисциплины.

Цели освоения дисциплины: Цели освоения дисциплины: ознакомить аспирантов с существующими сегодня актуальными вопросами урбоэкологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Урбоэкология» относится к факультативным дисциплинам отрасли науки и научной специальности направления подготовки образовательной программы послевузовского профессионального образования по профилю 1.5.15. Экология.

Дисциплина «Техногенные системы и экологический риск» является базовой для изучения смежных курсов учебного плана: «Экология», «Экодиагностика», «Экология человека», «Экологические проблемы современности» и др., а также для прохождения практики. С учетом того, что данная дисциплина читается с начала обучения, аспирантам при ее освоении достаточно владеть профессиональными компетенциями, сформированными на предыдущих уровнях обучения.

Для освоения данной дисциплины аспирант должен:

Знать:

– основополагающие теоретические знания о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах ее цивилизационного освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;

– особенности деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде

– о наличии закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

– физическую сущность явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

Уметь:

– использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

– применять научные методы познания, наблюдения физических явлений, проведение опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;

– анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

– устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

Владеть:

– представлениями об использовании территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро

изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем;

– элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе ее экологических параметров;

– первоначальными систематизированными представлениями о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, понятийным аппаратом биологии;

– первоначальными систематизированными представлениями о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

– методы сбора, обработки и анализа экологической информации, осуществления оценки природоохранной деятельности;

– социальные, экономические и политические аспекты экологических проблем;

– основные принципы рационального природопользования;

– основные источники загрязнения окружающей среды и пути решения экологических проблем при охране атмосферного воздуха, воды, земель, недр, растительного и животного мира, аграрных и промышленных экосистем

– основы оценки воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;

– основные правовые коллизии в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

– основные термины и понятия теории экологии и рационального природопользования, а также смежных дисциплин.

Уметь:

– использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов;

– обрабатывать, анализировать полевую и лабораторную экологическую и геоэкологическую информацию, применять теоретические знания в практической природоохранной деятельности;

– оценивать прямое и косвенное влияние человека на биосферу и отдельные экосистемы;

– планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды;

– оценивать воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также анализировать правовые аспекты природопользования и охраны окружающей среды;

– применять профессиональную терминологию, соответствующую области профессиональной деятельности бакалавров экологии;

Иметь опыт:

– владения базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

– анализа и прогноза развития экосистем, анализа и прогноза воздействия человечества

на биосферу;

– анализа способов снижения загрязнения окружающей среды;

– оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также анализа правовых аспектов природопользования и охраны окружающей среды;

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 академических часов)

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в акад..часах, по очной форме обучения)			Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Самостоятельная работа обучающихся	
1.	Основные понятия и принципы экологии городов и поселений	3	1	1	2	Вводная лекция, тест, семинар
2.	Экологические факторы в урбанизированной среде	3	1	1	4	Проблемная лекция, тест, семинар
3.	Окружающая среда и город	3	2	2	4	Проблемная лекция, тест, семинар
4.	Парадигмы развития городов. Растительность в городе и её санитарно-гигиеническая роль	3	2	2	4	Проблемная лекция, мозговой штурм, семинар
5.	Системы мониторинга, как слежения, прогноза и принятия оперативных решений по улучшению качества среды	3	1	1	4	Проблемная лекция, тест, семинар
6.	Экологический мониторинг состояния городской среды и мониторинг состояния зелёных насаждений города	3	1	1	2	
	Итого за семестр:		8	8	20	Зачет

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

1. Основные понятия и принципы экологии городов и поселений

Город как объект комплексного изучения. Состояние урбанистики. Обзор основных предметных областей изучения города. Основные особенности экологии городов и поселений. Предмет, объекты и задачи урбоэкологии.

2. Экологические факторы в урбанизированной среде

Уникальность и специфичность города как объекта изучения. Город как место пересечения (локус интерференции) территориально-поселенческих, социально-общностных и ментальных структур. Город как предметно-территориальная форма социокультурной интеграции. Характер воздействия урбанизации на окружающую среду. Экологическая специфика городской среды.

3. Окружающая среда и город

Методологические принципы изучения города. Город как системный организм. Город как феномен, как единство (взаимопереход) объектных и субъектных структур жизнедеятельности человека. Отношение к городу.

4. Парадигмы развития городов. Растительность в городе и еѐ санитарно-гигиеническая роль

Производственно-экономическая парадигма. Социокультурная парадигма. Понятие городской среды. Структура городской территории. Структура городского пространства. Динамические процессы городской жизни. Городской образ жизни.

5. Системы мониторинга, как слежения, прогноза и принятия оперативных решений по улучшению качества среды

Тенденции развития городов. Глобализация городов. Информатизация городов. Проектировочный аспект. Структурно-функциональная парадигма. Социокультурная парадигма проектирования города. Методология социокультурного проектирования. Методы социокультурного проектирования. Функции экологического мониторинга

6. Экологический мониторинг состояния городской среды и мониторинг состояния зелѐных насаждений города

Географическое изучение городов в России. Биофизические методы оценки жизнеспособности древесных растений Диагностика жизнеспособности биологических объектов по величине биоэлектрических потенциалов Диагностика жизнеспособности по электрическому сопротивлению прикамбиального комплекса тканей. Метод диагностики жизнеспособности деревьев по тепловым параметрам стволов. Метрологический анализ биофизических методов диагностики физиологического состояния.

5. Образовательные технологии

В программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе следующих образовательных технологий: технология проблемного обучения, проектная, технология развития критического мышления, технология учебной дискуссии, используемые при реализации различных видов учебных занятий. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются технологии смешанного обучения, мультимедиа технологии; технологии визуализации (инфографика, презентационная графика); технологии виртуальной реальности).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа по освоению учебной дисциплины предполагает: работу с лекционным материалом, в том числе, анализ учебной педагогической литературы с целью знакомства с актуальными проблемами по темам, работу с электронными источниками информации; выполнение заданий для самостоятельной работы во внеаудиторных условиях: конспектирование, рецензирование и аннотирование литературных источников, подготовку презентаций, докладов.

Полное освоение курса дисциплины аспирантом предусматривает:

- усвоение и творческую переработку материала лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнение задания самостоятельной работы (учебный проект);

- способность продемонстрировать образовательные результаты в ходе текущего и промежуточного контроля знаний.

Типовые задания для самостоятельной работы:

– Составление аннотированного списка статей.
– Подготовка презентаций.
– Составление рецензий.
– Подготовка эссе.
– Подготовка устного выступления по нескольким источникам.
– Поиск информации в Интернет с последующим представлением результатов на семинаре.
– Подготовка тезисов доклада.
– Подготовка реферата.

Усилению практико-ориентированного характера учебного курса способствуют различные виды самостоятельной работы аспирантов, направленные на отработку умений организации и осуществления педагогического взаимодействия и решение задач самообразования.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы обучающихся приводится в Приложении 1 к РП.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Система контроля по курсу включает: *входной контроль* (задание на самооценку своей готовности к профессиональной научно-педагогической деятельности); *текущий контроль* (тестовые контрольные работы, защита презентации по проблеме и т.д.), *итоговый контроль по курсу* — зачет.

Входной контроль преследует цель: выявить уровень эрудированности и подготовленности аспиранта к усвоению материала дисциплины.

Для текущего контроля на занятиях используется серия индивидуализированных заданий по темам курса, которые выполняются дома и частично обсуждаются на семинарских занятиях.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Форма проведения зачета: смешанная. В рамках изучения курса аспирантам предлагается реализовать учебный проект. Тематика учебного проекта определяется по согласованию с преподавателем и соответствует одному из разделов учебного курса. Форма представления учебного проекта — доклад, презентация. Оценка на зачете выставляется по итогам оценивания проекта. Возможная тематика проектов представлена в Приложении 1.

Критерии оценки.

Критерии оценки:

«зачтено» соответствует достаточному уровню образовательных результатов, аспирант демонстрирует все планируемые результаты обучения, указанные в п. 3 настоящей рабочей программы,

«не зачтено» соответствует низкому уровню освоения программы, аспирант демонстрирует фрагментарные знания, указанные в п. 3 настоящей рабочей программы.

Фонд оценочных средств отражен в Приложении 2.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература:

Основная литература:

1. Гусакова, Н. В. Мониторинг и охрана городской среды: учебное пособие / Н. В. Гусакова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального

образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2009. – 152 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240928

2. Почекаева, Е. И. Окружающая среда и человек: учебное пособие / Е. И. Почекаева; под ред. Ю.В. Новикова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2012. – 576 с.: ил., табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506

3. Сазонов, Э. В. Экология городской среды: учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2010. - 312 с.

Дополнительная литература:

1. Барабаш, Н. В. Экология среды: учебное пособие / Н. В. Барабаш, И. Н. Тихонова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2015. – 139 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865

2. Гущин, А. Н. Теория устойчивого развития города: учебное пособие / А. Н. Гущин. – Москва: Директ-Медиа, 2011. – 131 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69892

3. Короновский, Н. В. Геоэкология: учебное пособие для студентов вузов / Н. В. Короновский, Г. В. Брянцева, Н. А. Ясаманов. - 2-е изд.; стер. - Москва: Академия, 2013. - 384 с.

4. Марфенин, Н. Н. Устойчивое развитие человечества: учебник / Н. Н. Марфенин; Московский государственной университет им. М. В. Ломоносова. - Москва: Изд-во МГУ, 2007. - 624 с.

5. Мельников, А. А. Проблемы окружающей среды и стратегия её сохранения: учебное пособие для вузов / А. А. Мельников; Московский Государственный Университет Геодезии и Картографии. - Москва: Академический Проект: Гаудеамус, 2009. - 720 с.

6. Ручин, А. Б. Урбоэкология для биологов: учебное пособие / А. Б. Ручин, В. В. Мещеряков, С. Н. Спиридонов. - Москва: КолосС, 2009. - 195 с.

7. Семенова, И. В. Промышленная экология: учебное пособие для студентов вузов / И. В. Семенова. - Москва: Академия, 2009. - 528 с.

8. Тетиор, А. Н. Городская экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. Н. Тетиор. - 2-е изд.; стер. - Москва: Академия, 2007. - 336 с.

9. Хомич, В. С. Городская среда: геоэкологические аспекты : монография / В.С. Хомич, С.В. Какареко, Т.И. Кухарчик; ред. Я.В. Рощина. – Минск: Белорусская наука, 2013. – 316 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142275

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. http://ecoportal.su – «Вся экология в одном месте» Всероссийский Экологический Портал.
2. http://kp.ivanovoobl.ru – официальный сайт Комитета по природопользованию Ивановской области.
3. http://www.a-portal.moreprom.ru – Экологический портал ЭКОМИР.
4. http://www.biodat.ru – «Сохранение биоразнообразия» – информационный портал проекта ГЭФ.
5. http://www.consultant.ru – Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления, нормативные акты и т.п.
6. http://www.ecokom.net – сайт для оказания практической помощи специалистам-экологам по оценке влияния объектов жизнедеятельности человека на окружающую природную среду.

7. http://www.ecolife.ru – официальный сайт журнала «Экология и жизнь».
8. http://www.ecoregion.ru – официальный сайт научного журнала «Проблемы региональной экологии».
9. http://www.erh.ru – «Окружающая среда - Риск - Здоровье», публикуются материалы о воздействии окружающей среды, климатических изменений на здоровье человека.
10. http://www.landscape.edu.ru/ – ресурс географического факультета МГУ, посвященный методическим аспектам изучения природы Земли и хозяйственной деятельности людей.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. http://ecoportal.su – «Вся экология в одном месте» Всероссийский Экологический Портал.
2. http://kp.ivanovoobl.ru – официальный сайт Комитета по природопользованию Ивановской области.
3. http://www.a-portal.moreprom.ru – Экологический портал ЭКОМИР.
4. «Сохранение биоразнообразия» – информационный портал проекта ГЭФ.
5. http://www.consultant.ru – Законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления, нормативные акты и т.п.
6. http://www.ecokom.net – сайт для оказания практической помощи специалистам-экологам по оценке влияния объектов жизнедеятельности человека на окружающую природную среду.
7. http://www.ecolife.ru – официальный сайт журнала «Экология и жизнь».
8. http://www.ecoregion.ru – официальный сайт научного журнала «Проблемы региональной экологии».
9. http://www.erh.ru – «Окружающая среда - Риск - Здоровье», публикуются материалы о воздействии окружающей среды, климатических изменений на здоровье человека.
10. http://www.landscape.edu.ru/ – ресурс географического факультета МГУ, посвященный методическим аспектам изучения природы Земли и хозяйственной деятельности людей.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Коллекция Шуйского филиала ИвГУ на национальном цифровом ресурсе «Руконт»
3. Электронная библиотека ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru
4. Электронный каталог НБ ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek
5. Научная электронная Библиотека eLIBRARY.RU (ООО «Интра-Центр+») https://elibrary.ru

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации,

укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: электронные презентации, печатные пособия (стенды), тематические карты.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины: профессор кафедры истории, географии и экологии, доктор педагогических наук, профессор Шептуховский М.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры истории, географии и экологии «17» марта 2022 г., протокол №7.

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 5 от «24» января 2024 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ М.В. Шептуховский
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 7 от «28» марта 2025 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ М.В. Шептуховский
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № 6 от «26» февраля 2026 г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ М.В. Шептуховский
(подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра истории, географии и экологии

Приложение 1
к рабочей программе дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
УРБОЭКОЛОГИЯ

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Научная специальность:	1.5.15. Экология
Направленность образовательной программы:	
Срок освоения образовательной программы:	4 года

Шуя

1. Методические указания к проработке лекционного материала по дисциплине

(Включаются планы лекций, тезисы лекций, презентации к лекциям, литература (источники) к лекциям, задания на дополнение материалов лекций и т.д.)

2. Методические рекомендации к практическим занятиям

Работа в рамках практических аудиторных занятий в группе выполняется при непосредственном контроле преподавателя по учебникам и учебным пособиям, различным учебным материалам. Большое внимание при этом уделяется формированию ключевых компетенций.

Вопросы для контроля предъявляются в письменной и устной форме в виде тестов и заданий, подтверждающих необходимый уровень компетенций.

Выполненная аспирантом практическая работа должна быть набрана на компьютере на листах формата А-4 и распечатана с использованием принтера. В виде исключения по согласованию с руководителем допускается рукописный вариант представления работы с соблюдением всех технических требований к оформлению рукописи (смотри ниже).

Работа обязательно должна содержать титульный лист, каждое новое задание начинается с новой страницы.

Порядок выполнения заданий следующий. На листе указывается номер задания (например, Задание №1). Затем приводится его тема (заголовок), цель и задание. Далее следует указание варианта задания (слово, таблица и т.д.). После этого печатается решение в строгом соответствии с алгоритмом и указанием к выполнению задания (по пунктам). В случае необходимости в заключение приводятся выводы.

Задания выполняются строго по порядку.

Правила оформления рукописи

Для успешного выполнения практических работ по экологическому проектированию необходимо учитывать следующие требования эстетического и, в некоторой степени, технического оформления:

1. Признанное на конкретное время, грамотное оформление титульного листа работы.
2. При написании текстовой части работы важно, чтобы были выдержаны параметры полей (слева – 3 см, необходимо для подшивки работы, чтобы левая часть текста свободно воспринималась для чтения и «не уходила» на изгиб; сверху – 2 см, запас для оцифровки страниц; внизу – 2 см, этот резерв в экстренном случае можно будет использовать для написания примечания; справа размер полей рекомендуется установить в 1-1,5 см.
3. Рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14, междустрочный интервал – полуторный и выравнивание по ширине.
4. Различные исправления следует выполнять как можно более аккуратно, чтобы эти огрехи не пестрили на фоне текста (способ заклейки, забелки и т.д. в вузовской системе является наиболее распространенным).
5. Необходимо, чтобы листы, на которых выполняется работа, (формат – «А-4») были однородными по цвету и плотности (исключение составляют листы миллиметровой бумаги).
6. Выделяйте заголовки разделов работы более интенсивно. Здесь важно соблюсти контраст на фоне общего текста.

Практическая работа №1
Базовые принципы и нормативно-правовые основы разработки экологических проектов. Субъекты и объекты экологической экспертизы. Процедура проведения ГЭЭ.

Экологическое инспектирование проекта размещения объекта

Цель: научиться проводить экологическое инспектирование технического отчета по инженерно-экологическим испытаниям.

Оборудование и материалы: технический отчет, бланк экспертного заключения.

Ход работы:

1. Провести экологическую экспертизу Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям газопровода межпоселкового от газопровода «г. Заволжск – с. Заречный» до с. Жажлево – д. Зуево с отводами до д. Кинино, д. Патракейка, д. Антропово, д. Степново, д. Овсяницы, с. Долматовский, д. Студенец, д. Хохлома, д. Воробьецово, с. Никола-Мера Заволжского района Ивановской области».
2. Заполнить бланк Экспертного заключения (приложение).
3. Указать замечания по проектной документации и сделать вывод и целесообразности/нецелесообразности строительства объекта.



Обзорный план

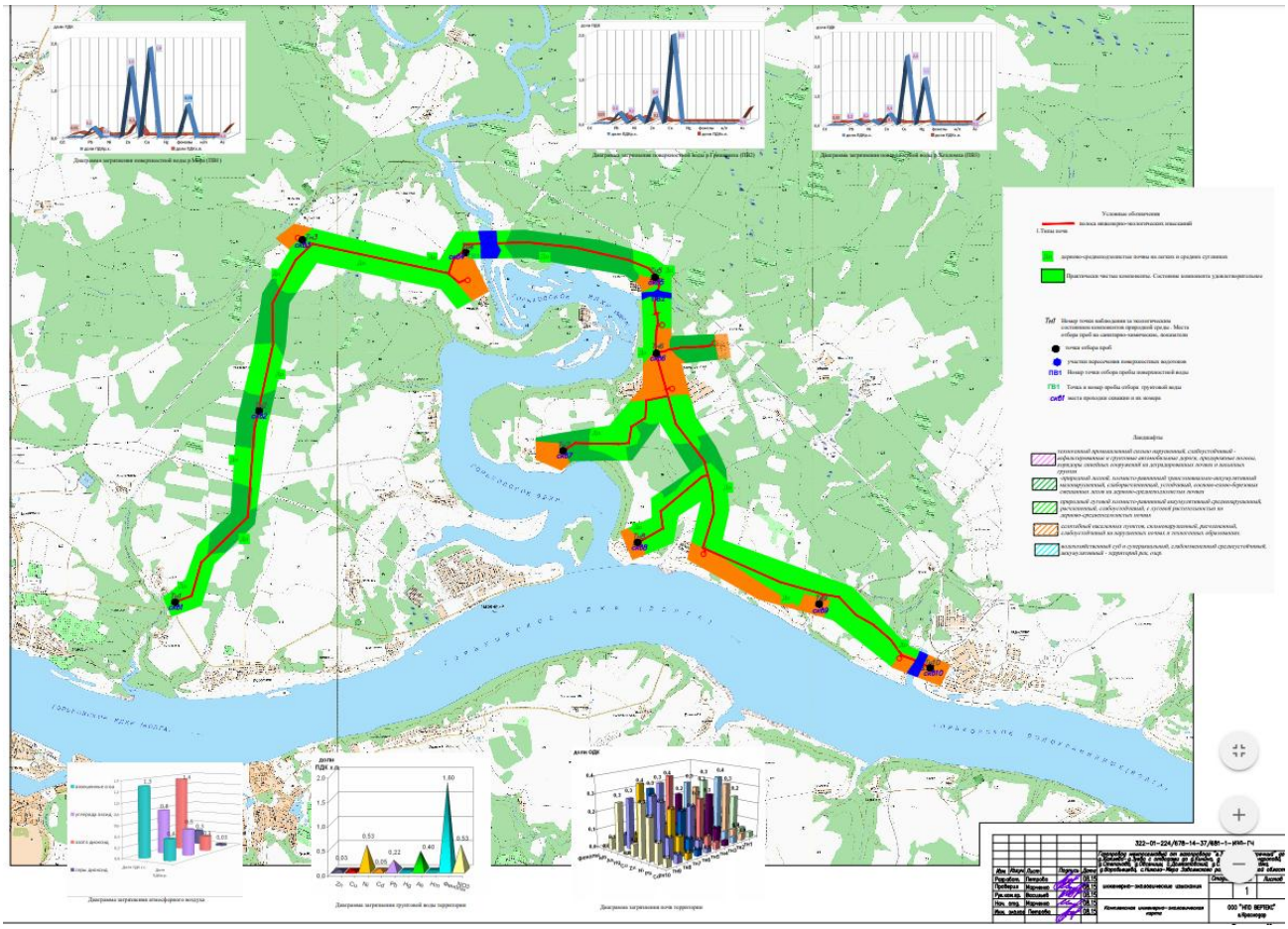


Схема инженерно-экологических испытаний ГП

Приложение

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проектной документации **«Газопровод межпоселковый от газопровода «г. Заволжск – с. Заречный» до с. Жажлево – д. Зуево с отводами до д. Кинино, д. Патракейка, д. Антропово, д. Степново, д. Овсяницы, с. Долматовский, д. Студенец, д. Хохлома, д. Воробьецово, с. Никола-Мера Заволжского района Ивановской области»**

в части охраны атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недр, почв от загрязнения

1. ***На рассмотрение представлены:***

материалы проектной документации «Газопровод межпоселковый от газопровода «г. Заволжск – с. Заречный» до с. Жажлево – д. Зуево с отводами до д. Кинино, д. Патракейка, д. Антропово, д. Степново, д. Овсяницы, с. Долматовский, д. Студенец, д. Хохлома, д. Воробьецово, с. Никола-Мера Заволжского района Ивановской области» в составе:

- Том 14. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 322-01-224/678-14-37/681-1-ИЭЛ. Разработчик ООО «Проектно-аналитический центр «ЛОРЕС», 2016 г.

2. ***Краткое содержание представленных материалов***

Указывается краткая характеристика объекта, протяженность участка, цель работы, сооружения, содержание проектной документации.

3. Анализ и экспертная оценка объекта экспертизы

3.1. Оценка соответствия намечаемой деятельности нормами и требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

3.2. Оценка полноты выявления масштабов прогнозируемого воздействия на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности и экологической обоснованности допустимости ее реализации (покомпонентная оценка материалов ОВОС).

Акустическое воздействие на атмосферный воздух

Анализ документации по разделу.
Делается вывод: Акустическое воздействие в период строительно-монтажных работ будет носить кратковременный и ограниченный характер и оценивается как допустимое/недопустимое. В период регламентной эксплуатации проектируемого объекта акустическое воздействие на атмосферный воздух не предполагается/предполагается.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Анализ документации по разделу.
Делается вывод: Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод хозяйственно-бытовыми сточными водами маловероятно/вероятно. Аварийные сбросы сточных вод в период строительно-монтажных работ и регламентной эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют/присутствуют. В период регламентной эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не предполагается/предполагается.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова

Анализ документации по разделу.
Делается вывод: Расчет объемов работ по рекультивации нарушенных строительством земель проведен в полном соответствии с текущей нормативной документацией. При эксплуатации проектируемый газопровод представляет собой герметичную систему, в связи с чем не оказывает/оказывает негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

3.3. Оценка достаточности предусмотренных мер по охране окружающей среды и по обеспечению экологической безопасности.
Анализ документации по разделу.
Делается вывод: Таким образом, материалами проекта доказано, что воздействие объекта как источника образования отходов на компоненты окружающей среды будет носить допустимый/недопустимый характер. Реализация намечаемой хозяйственной деятельности (строительство газопровода межпоселкового от газопровода «г. Заволжск – с. Заречный» до с. Жажлево – д. Зуево с отводами до д. Кинино, д. Патракейка, д. Антропово, д. Степново, д. Овсяницы, с. Долматовский, д. Студенец, д. Хохлома, д. Воробьецово, с. Никола-Мера Заволжского района Ивановской области»), с большой долей вероятности, не

приведет/приведет к необратимым экологическим последствиям, принесет ощутимую социально-экономическую выгоду Заволжскому району и области в целом и не будет/будет иметь отсроченных негативных последствий после реализации намечаемого проекта.

4. Замечания по объекту экспертизы

Указать замечания

5. ***Выводы***

Рассмотрев материалы проектной документации «Газопровод межпоселковый от газопровода «г. Заволжск – с. Заречный» до с. Жажлево – д. Зуево с отводами до д. Кинино, д. Патракейка, д. Антропово, д. Степново, д. Овсяницы, с. Долматовский, д. Студенец, д. Хохлома, д. Воробьецово, с. Никола-Мера Заволжского района Ивановской области» в части охраны атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, недр, почв от загрязнения можно сделать следующие выводы:

- материалы, представленные на ГЭЭ научно **обоснованы/не обоснованы и достаточны/недостаточны**,
- **намечаемая** деятельность соответствует/не соответствует **требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по охране окружающей среды и природных ресурсов,**
- уровень воздействия объекта на окружающую среду является **допустимым/недопустимым**,
- реализация объекта экспертизы **возможна/невозможна**.

Практическая работа 2
Разработка экологических проектов природных систем на методологической основе ландшафтного планирования
Составление схемы ландшафтного планирования территории СПК

Цель: отработать навыки составления схемы экологического проектирования на территории СПК.

Оборудование и материалы: контурные карты, планы землеустройства, информационные таблицы, тетрадь для практических работ.

Ход работы:

1. Провести анализ «Проекта организации угодий и севооборотов СПК «Арефинский» и «Проекта внутрихозяйственного землеустройства СПК «Арефинский».

2. Провести анализ описания территории СПК «Арефинский» и картографических материалов.

3. Провести морфодинамический анализ территории СПК «Арефинский» и анализ возможностей использования основных ландшафтов территории. По результатам работы заполнить графу «Возможности использования» таблицу 1.

Таблица

Агроэкологическая типизация земель СПК «Арефинский»

Агроэколог	Ландшафт	Агроэкологический	Катег	Возможности

ическая группа земель		тип земель	ория	использования
Зональные	Пологоволнистая, участками плоская моренная равнина, слабо расчлененная речной и овражно-балочной сетью, с дерново-подзолистыми супесчаными и песчаными почвами, подстилаемыми суглинками и глинами валунными и галечниковыми, на повышенных элементах рельефа пологоволнистой равнины под еловыми и березовыми, осиновыми лесами на месте еловых травяно-кустарничковых и сельскохозяйственными землями	Дерново-подзолистые легкосуглинистые и супесчаные на карбонатных и бескарбонатных моренных суглинках (41%) в комплексе со слабоглееватыми (36%) и глееватыми (23%) на слабодренированной равнине	II-2	
	Плоская, участками пологоволнистая водноледниковая равнина, слабо расчлененная речной сетью, с дерново-подзолистыми песчаными и супесчаными почвами, постилаемыми суглинками и глинами валунными и галечниковыми, на повышенных элементах рельефа пологоволнистой равнины под сосновыми и березовыми, осиновыми лесами на месте еловых сложных и сельскохозяйственными землями на месте еловых травяно-кустарничковых лесов	Дерново-подзолистые легкосуглинистые и супесчаные на водноледниковых песках и супесях, подстилаемых моренными суглинками, (40%) в комплексе со слабоглееватыми (30%) и глееватыми (30%) на слабодренированной равнине	II-1	
Полугидро-морфно-зональные (слабодренированные равнины)	Плоская, участками пологоволнистая водноледниковая равнина, слабо расчлененная речной сетью, с дерново-подзолистыми глееватыми супесчаными и песчаными почвами, постилаемыми суглинками и глинами валунными и галечниковыми, на пониженных элементах рельефа слабодренированных равнин, плоских и лощинообразных понижениях под сосновыми и березовыми, осиновыми лесами на месте еловых сложных и сельскохозяйственными землями на месте еловых травяно-кустарничковых лесов	Дерново-подзолистые глееватые средне суглинистые и супесчаные на водноледниковых песках, подстилаемых моренными суглинками, (75%) в комплексе со слабоглееватыми (25%) на пониженных элементах слабодренированных равнин	III-1	
	Плоская, участками пологоволнистая водноледниковая равнина, слабо расчлененная речной сетью, с дерново-подзолистыми глеевыми супесчаными и песчаными почвами, постилаемыми суглинками и глинами валунными и галечниковыми, на днищах лощин, плоских и лощинообразных понижениях водоразделов под сосновыми и березовыми, осиновыми лесами на месте еловых сложных и сельскохозяйственными землями на месте еловых травяно-кустарничковых лесов	Дерново-подзолистые глеевые средне суглинистые и супесчаные на водноледниковых песках, подстилаемых моренными суглинками, на плоских и лощинообразных понижениях слабодренированных равнин	III-3	
Полугидро	Плоская, участками пологоволнистая	Дерново-глеевые и	V	

морфные депрессии	водноледниковая равнина, слабо расчлененная речной сетью, с комплексом дерново-глеевых и дерново-глееватых супесчаных и песчаных почв, постилаемых суглинками и глинами валунными и галечниковыми, на плоских и лощинообразных понижениях слабодернированных равнин под сосновыми и березовыми, осиновыми лесами на месте еловых сложных и сельскохозяйственными землями на месте еловых травяно-кустарничковых лесов	дерново-глееватые легкосуглинистые и супесчаные (69%) в комплексе с торфяно-болотными и дерново-глеевыми (31%)		
Гидроморфные пойменные	Современная аллювиальная пойменная терраса с аллювиальными луговыми почвами различного состава с преобладанием суглинков на пониженных участках речных пойм под пойменными лугами и кустарникам	Пятнистости аллювиальных, глееватых и глеевых легкосуглинистых в пойме	III-3	

4. Разработать проект экологического каркаса территории. Для этого воспользуйтесь предлагаемым алгоритмом:

Выявление, оценка и картирование блоков экологического каркаса территории.

1. Выявление крупноареальных (площадных) элементов.
2. Выявление линейных элементов.
3. Выявление точечных (локальных, местных) элементов.
4. Выявление буферных зон.
5. Выявление территорий рекультивации и восстановления природы.

Нанесите все выделенные блоки и элементы на бланк СПК «Арефинский».

5. Составить перспективную схему оптимизации землепользования СПК «Арефинский». Для этого необходимо на бланке территории обозначить ареалы, наиболее пригодные для разных видов хозяйственной деятельности (селитьбы, сельского хозяйства, лесохозяйственной деятельности, промышленности, транспорта, добычи полезных ископаемых, рекреации, охраны природы и т.д.).



Общая характеристика СПК «Арефинский»

СПК «Арефинский» Шуйского муниципального района Ивановской области образован путём упразднения колхоза «Борец» и создания на базе центральной усадьбы «Арефино» на основании решения исполкома районного Совета народных депутатов №51 от 12.05.1991 года. Он расположен в восточной части Шуйского муниципального района (см. прил. 2). Общая площадь хозяйства на год землеустройства составляет 1971,0 га. Центральная усадьба – д. Арефино – находится в 12 км от районного центра г. Шуя. СПК связан дорогой районного значения Шуя – Арефино. Внутри хозяйства связь между населенными пунктами, объектами и севооборотными массивами осуществляется по грунтовым дорогам. В хозяйстве имеется 4 населенных пункта с общим количеством населения 416 человек (Арефино – 277, Кочнево – 121, Севастьяново – 13, Максимцево – 5). Все населённые пункты находятся в непосредственной близости друг от друга (на расстоянии 3,0 км), в связи с чем рассредоточение центров хозяйственного и производственного управления не препятствует функционированию сельхозпредприятия как единой организационной структуры, что создает благоприятные условия для эффективного проведения землеустроительных мероприятий.

Существующее производственное направление хозяйства – молочно-мясное, в отрасли растениеводства – кормопроизводство. Поголовье сельскохозяйственных животных размещается в д. Арефино. В деревнях Севостьяново и Кочнево расположены мелкие хозяйственные постройки. Животноводческие помещения с полной или частичной механизацией технологических процессов. Часть животноводческих помещений требует ремонта. Техническими средствами предприятие обеспечено не полностью. Часть техники устарела и требует ремонта. Трудовыми ресурсами колхоз обеспечен полностью. Слабая развитость инфраструктуры и механизации технологических процессов, несомненно, является неблагоприятным фактором, так как способствует низкой эффективности производства и постепенной деградации ландшафтов.

Земельный фонд СПК «Арефинский» на год землеустройства характеризуется данными, представленными в таблице .

Таблица

Состав и соотношение угодий СПК «Арефинский»

Вид угодий и категория земель	Площадь, га	В процентах	
		от общей площади земле-пользования	от площади с/х угодий
Пашня – всего	1118,0	58,6	63,0
Многолетние насаждения	-	-	-
Сенокосы – всего	357,0	20,6	18,5
В том числе: суходольные заболоченные	260,2 0,7		
Пастбища – всего	269,0	20,8	18,5
В том числе: суходольные	262,0		
Итого сельскохозяйственных угодий	**1744,0**	**91,9**	**100**
Приусадебные земли	47,6	3,0	-
Леса – всего	162,0	7,6	-
Кустарники	1,0	0,09	-
Болота	2,0	0,05	-
Под водой	17	0,9	-
Под дорогами и прогонами	9	0,8	-
Под постройками и улицами	35	2,0	-
Прочие земли	1	0,03	-
Общая площадь	**1971**	**100**	**-**

Площади, занятые в сельскохозяйственном производстве, СПК «Арефинский» состоят из одного компактного массива, вытянутым с северо-запада на юго-восток.

По материалам внутрихозяйственной оценки земель почвы сельскохозяйственных угодий имеют низкие показатели естественного плодородия: средневзвешенный балл биопродуктивности угодий – 14, в том числе пашни – 15, сенокосов – 11, пастбищ – 7. Для земель Шуйского муниципального района в целом значение баллов выше – соответственно 16 (18, 10, 7), для Ивановской области – 23 (27, 14, 8). Приведенная бальная шкала оценок – относительная и не отвечает решению задач точного адаптивно-ландшафтного земледелия. Наиболее корректно решить задачи по оптимизации землепользования позволяет методика агроэкологической типизации и оценки земель В.И. Кирюшина.

Характер природных условий территории СПК «Арефинский» определил наличие ряда *природных ресурсов*, благоприятствующих, в первую очередь, агропромышленному производству, а также рекреации и экологической организации территории.

Землепользование СПК «Арефенский» принадлежит к центральной части Русской равнины, к геоморфологической области – Верхневолжской низменности. Характер рельефа, особенности геологической истории (в первую очередь – четвертичной), агроклиматические и другие природные условия были нами подробно рассмотрены выше. Поэтому здесь мы остановимся, в основном, на характеристике литогенной основы ландшафтов. Свойства и состав которых определяют физические и вводно-физические свойства сформировавшихся на них почв, особенности и характер трансформации органических остатков, поступающих в почву, соотношение процессов аккумуляции и выноса биогенов и, в конечном счете, – биопродуктивность почв.

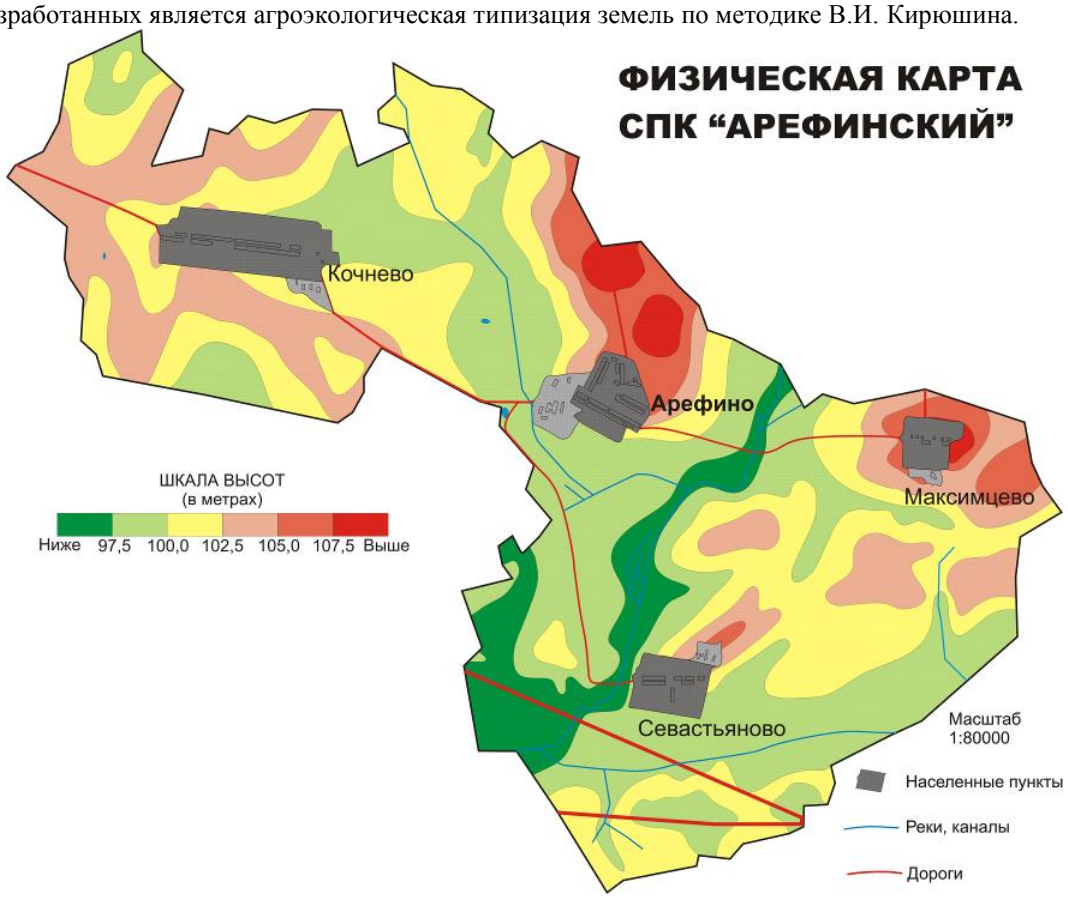
Основными почвообразующими породами на территории СПК «Арефенский» являются моренные суглинки, двучленные отложения смешанного генезиса и водно-ледниковые супеси и пески. В пойме реки почвообразующие породы – аллювиальные, глееватые и глеевые легкосуглинистые.

Почвы хозяйства в целом имеют низкие показатели эффективного плодородия, обусловленные их генезисом и уровнем интенсификации системы удобрения. По гранулометрическому составу почвы легкосуглинистые (83%) и супесчаные (17%). Средневзвешенное содержание гумуса в пахотном горизонте – 1,7% (варьирование в пределах 1,2–2,2%) – почвы освоенные. Окультуренных почв с повышенным содержанием гумуса – 226 га (11,5% площади пашни). 43% пашни имеет слабо- и среднекислую реакцию среды (pH 4,6–5,5), столько же – близкую к нейтральной. Содержание подвижного фосфора (P_2O_5) и обменного калия (K_2O) в пахотном горизонте преимущественно низкое и очень низкое, соответственно по фосфору 78% почв пашни, по калию – 65%. Средневзвешенное содержание P_2O_5 – 35 мг/кг почвы (от 7 до 155), K_2O – 80 мг/кг почвы (от 27 до 156). Относительно высокие агрохимические характеристики имеют почвы участков полей I и II севооборотов, прилегающие к д. Кочнево и Севостьяново. Наиболее низкие показатели обеспеченности растений фосфором имеют почвы, сформированные на водно-ледниковых супесях и суглинках в нижней части р. Внучка, калием – переувлажнённые на моренных отложениях в северной и северо-восточной части хозяйства.

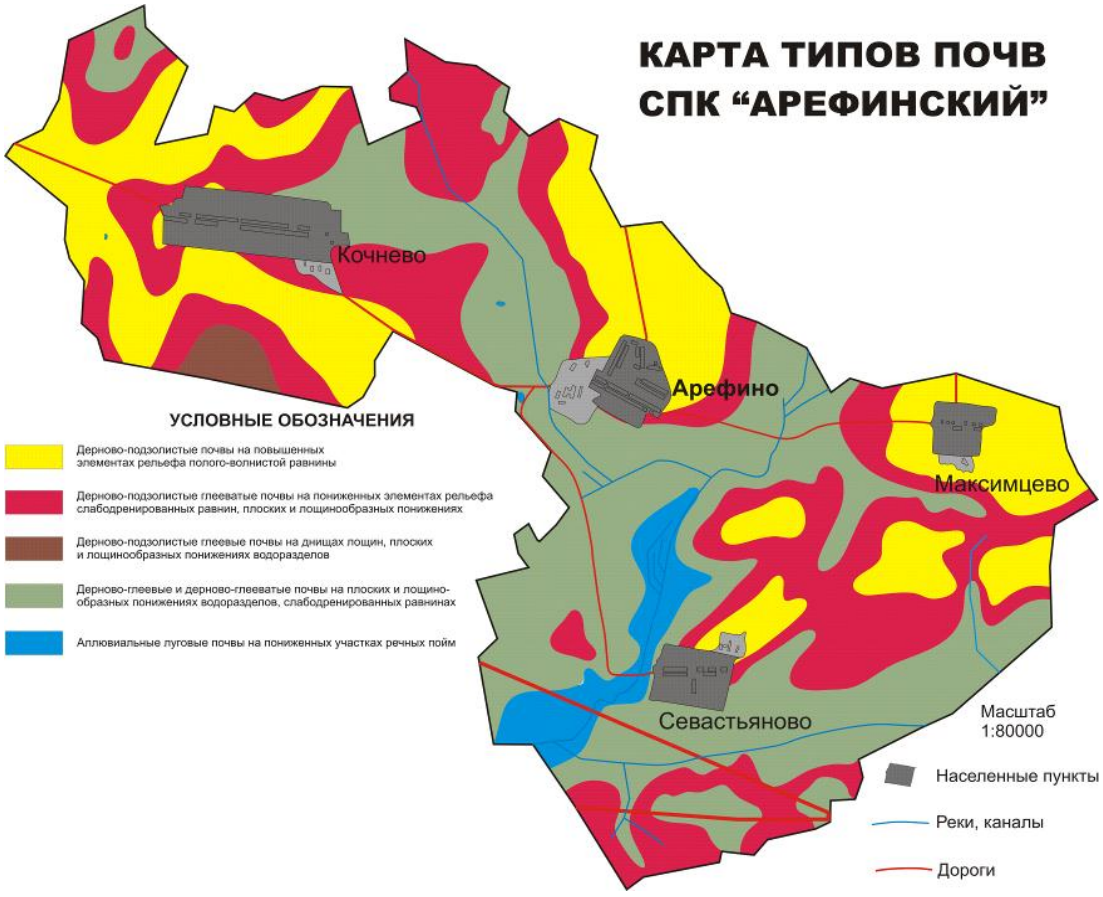
В целом 886,2 га почв на пашне требуют устранения дефицита макроэлементов минерального питания растений, лимитирующих урожайность возделываемых культур. Почвы, сформированные на элювиально-карбонатной морене, имеют более высокий потенциал биопродуктивности. Такие почвы характерны для кормовых угодий и пашни в юго-восточной части хозяйства. Моренные отложения, значительно переработаны постгляциальными процессами, условия дренирования на них затруднены. В структуре почвенного покрова значительную долю занимают почвы гидроморфного ряда – глееватые дерново-подзолистые, дерново-глеевые оторфованные и торфяно-болотные. Наиболее высоким потенциалом биопродуктивности обладают автоморфные почвы на карбонатных отложениях, на которых можно планировать высокий урожай.

В структуре почвенного покрова преобладают переувлажнённые почвы. Эти земли мелиорированы методом открытого дренажа (общая площадь осушенных земель 646,6 га). Потенциальную продуктивность полугидроморфных моренных и гидроморфных почв после проведения мелиорации можно оценить как высокую. Пойменные почвы не должны подвергаться осушению по экологическим предписаниям во избежание нарушения гидрологического режима.

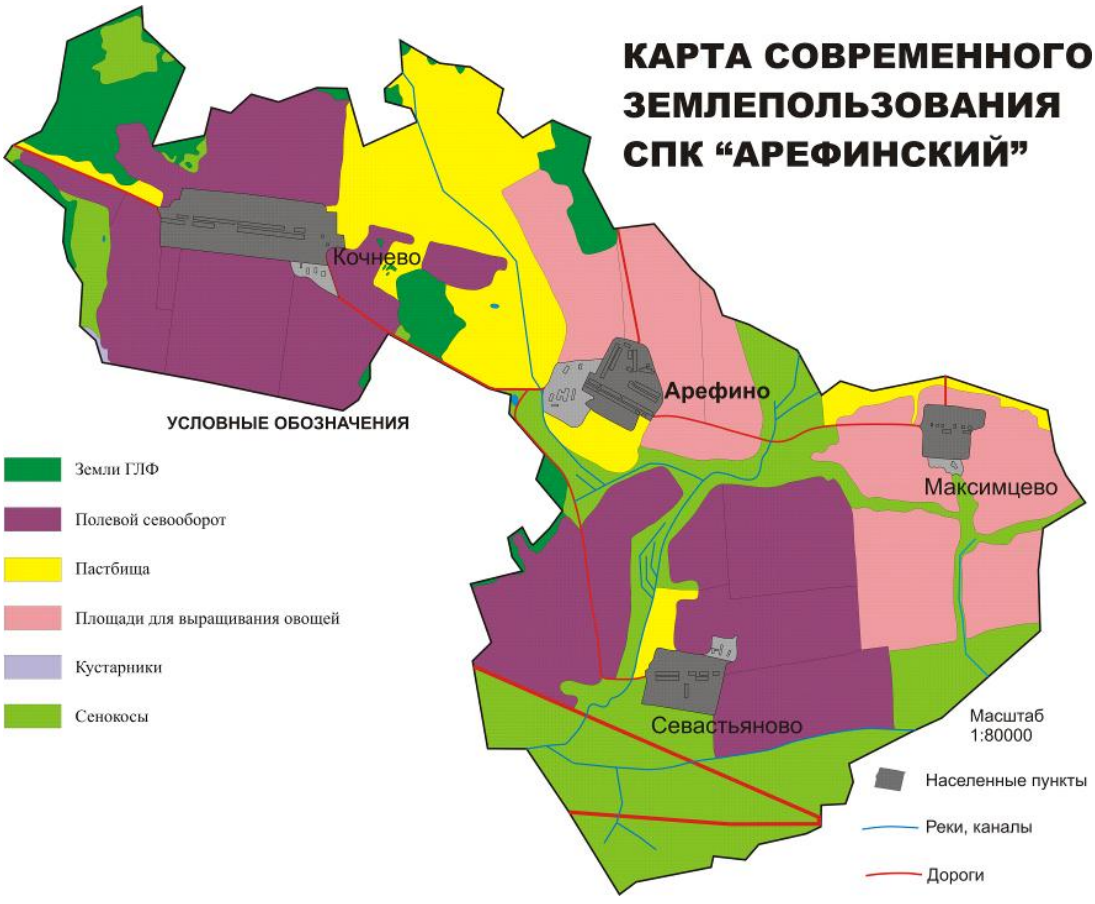
Гидрографическая сеть на территории колхоза представлена речкой Внучка, которая протекает с северо-востока на юго-запад. При производстве работ по осушению земель колхоза речка была спрямлена. Грунтовые воды в пойме реки залегают неглубоко – менее 1 м, на водоразделе – на глубине 7-10 м. Уровень грунтовых вод варьируется в зависимости от времени года и режима атмосферы. Все вышеприведенные характеристики достаточно информативны, однако, для проведения практических мероприятий по оптимизации землепользования в условиях агроландшафтов, необходимо использование специализированных методик оценки и типизации земель. Одной из наиболее разработанных является агроэкологическая типизация земель по методике В.И. Кирюшина.




КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СПК “АРЕФИНСКИЙ”
Кочнево
Арефино
Максимцево
Севастьяново
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Масштаб 1:80000
Населенные пункты
Реки, каналы
Дороги


КАРТА ТИПОВ ПОЧВ СПК “АРЕФИНСКИЙ”
Кочнево
Арефино
Максимцево
Севастьяново
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
Дерново-подзолистые почвы на повышенных элементах рельефа полого-волнистой равнины
Дерново-подзолистые глееватые почвы на пониженных элементах рельефа слабодренированных равнин, плоских и лощинообразных понижениях
Дерново-подзолистые глеевые почвы на днищах лощин, плоских и лощинообразных понижениях водоразделов
Дерново-глеевые и дерново-глееватые почвы на плоских и лощино-образных понижениях водоразделов, слабодренированных равнинах
Аллювиальные луговые почвы на пониженных участках речных пойм
Масштаб 1:80000
Населенные пункты
Реки, каналы
Дороги





Характеристика блоков экологического каркаса

Крупноареальные (площадные) элементы, другие названия – core areas, «сердцевинные» территории, базовые резерваты [Владимиров, 1995; Каваляускас, 1988; Носс, 1996; Noos, 1991; Thomas, 1990]. К площадным элементам, являющимся, по сути, ареалами экологической активности, относят национальные и природные парки, заповедники, заповедные урочища, заказники, леса первой и второй групп, другие охраняемые территории [Мироненко, 1981; Паулюкявичус, 1989]. В терминологии современной созобиологии площадные элементы называют базовыми резерватами, что отражает основную функциональную нагрузку, ложащуюся на эти крупные ареалы – сохранение природных комплексов, поддержание разнообразия местообитаний и видов, создание условий для рекреации.

На территории Шуйского муниципального района к данному блоку можно отнести лишь леса первой и второй групп и охраняемые территории. Леса первой группы представлены пригородными лесами города Шуи и поселка Колобова, а также лесами памятников природы, водоохранных и санитарно-защитных зон. Леса второй группы распространены только вокруг города Шуи и составляют лесохозяйственную зону.

Основная проблема с выделением данного блока экологического каркаса состоит в том, что рассмотренные выше территории слабо соответствуют понятию «крупноареальные элементы». Учитывая историю хозяйственного освоения, можно утверждать, что естественных коренных лесов в пригородной зоне города Шуи практически не осталось, все они в большей или меньшей степени изменены антропогенной деятельностью и в настоящее время представляют собой небольшие участки лесов с пестрым чередованием хвойных и лиственных пород. Действительно крупноареальными элементами можно назвать заболоченные лесные массивы, расположенные на водноледниковых равнинах и, отчасти, на плоских моренных равнинах, однако сейчас они относятся к эксплуатируемым лесам и только благодаря тому, что добыча древесины на этих территориях экономически невыгодна, сохраняют свой экологический потенциал.

Анализируя пространственное распределение крупноареальных элементов, можно констатировать, что они распространены, в основном, в южной и западной частях района, а его центр, север и восток имеют лишь небольшие массивы, как правило, небольших охраняемых лесов, слабо выполняющих средостабилизирующие функции. Именно резервирование крупномассивных лесов для включения их в экологический каркас района является важной задачей, стоящей перед наукой и практикой.

Туристско-рекреационные функции крупноареальных элементов заключаются в том, что они являются потенциальными охотничьими угодьями, местами сбора грибов и ягод, а также подходят для экологического туризма и других видов малозатратного отдыха на природе.

Линейные элементы, «ecological corridors» – экологические коридоры являются блоком экологического каркаса, в наибольшей степени соответствующим элементам туристско-рекреационной системы. К линейным элементам, являющимися, по сути, осями экологической активности, относят озелененные коридоры транспортной и инженерно-технической инфраструктуры, русла и поймы крупных рек, долины малых рек и водотоков, защитные лесопосадки.

Задачи линейных элементов каркаса («коридоров» в терминологии созобиологов) заключаются в поддержании целостности каркаса за счет связывания разрозненных резерватов, обеспечении перемещения подвижных компонентов природы, защите речных русел и пойм – «вен и артерий» ландшафта, изоляции линейно выраженных зон антропогенной активности – автострад, железных дорог [Родоман, 1981; Новичков, 2004б].

В Шуйском муниципальном районе представлены все основные виды экологических коридоров. Наиболее важными как для функционирования экологического каркаса, так и для развития туризма и рекреации являются русла и поймы малых рек. На данный момент большие территории надпойменных террас, а в ряде случаев и пойм, заняты сельскохозяйственными землями. Разумеется, это недопустимо ни с позиции охраны природы, ни с позиции необходимости развития туризма и рекреации. Долины реки Тезы и ее притоков (или, по крайней мере, их поймы) в обязательном порядке должны быть обустроены как естественные ландшафты, без этого неизбежна постепенная деградация природных комплексов и слабое развитие отдыха у водоемов.

Озелененные коридоры транспортной и инженерно-технической инфраструктуры также играют большую роль в экологической организации территории. Они просто необходимы для минимизации негативного воздействия на ландшафты. При этом туристско-рекреационный потенциал этих территорий подчас недооценивается. Считается, что они могут использоваться только как защитные полосы, однако практика показывает, что обустроенные по правилам ландшафтного планирования лесозащитные полосы вполне могут считаться ценными в рекреационном отношении территориями. В качестве примера можно назвать защитную полосу железной дороги в пределах города Шуи. Это высокобонитетные сосновые и еловые леса с примесью мелколиственных пород, используемые для семейного отдыха и прогулок на природе. Причем масштабы использования (количество посещающих территорию рекреантов) сравнимы с использованием некоторых лесопарковых территорий. Учитывая сказанное, можно утверждать, что линейные элементы экологического каркаса необходимо развивать, причем при их проектировании нужно учитывать не только экологические, но и туристско-рекреационные аспекты землепользования.

Точечные (локальные, местные) элементы – узлы экологической активности – наиболее многочисленная группа в составе сетей живой природы, объединяющая самые разнообразные объекты: памятники природы различного профиля, зеленые зоны небольших населенных пунктов, охраняемые объекты неживой природы,

памятники истории и культуры [Реймерс, 1978]. Общим для всех таких объектов является то обстоятельство, что они не столько работают на средостабилизирующее начало экологического каркаса, сколько сами нуждаются в его «покровительстве» [Залетаев, 1997]. Задача местных элементов экологической сети – охрана отдельных уникальных объектов природы и материальной культуры, выполнение хозяйственных (главным образом защитных и ресурсосберегающих) эстетических и социальных функций [Каверин, 1994].

Локальные элементы экокаркаса наиболее часто используются туристами и рекреантами. На самом деле, по нашему мнению, этот элемент генетически ближе именно к туристско-рекреационной системе, а не к экологическому каркасу. Действительно, в рамках экокаркаса памятники природы, истории и культуры, как правило, не выполняют каких-либо серьезных средостабилизирующих функций, а выступают в качестве объектов, подлежащих охране [Веденин, 1995]. В этом отношении они как бы выпадают из общей системы. Таким образом, необходимо говорить о том, что сами по себе точечные элементы являются элементами «эколого-рекреационного каркаса» – системы, синтезирующей в себе как блоки экологического каркаса, так и элементы туристско-рекреационной системы.

Шуйский муниципальный район богат памятниками природы и историко-культурными объектами, по их количеству он лидирует в Ивановской области, однако состояние объектов вызывает у специалистов серьезные опасения. Если церкви и храмы сегодня медленно, но неуклонно восстанавливаются, то памятники природы постепенно деградируют. Наиболее наглядно этот процесс идет в окрестностях города Шуи, особенно в лесопарковой зоне, которая подвергается вырубкам и загрязнению. Тем не менее, имеющийся потенциал пока еще довольно значителен, и он может сделать Шуйский муниципальный район привлекательным для туристов.

Буферные зоны. Кроме площадных, линейных и точечных элементов в сетях живой природы и среди земель с особым режимом использования существуют специальные элементы, более всего подпадающие под определение «зоны». К таковым в Шуйском муниципальном районе относятся зоны специального регулирования и использования территории [Шилов, 1980а, 1980б, 1981]: водоохранные зоны, охранные зоны особо охраняемых территорий, курортные зоны, зоны охраны бальнеологических объектов, санитарно-защитные зоны, шумовые и другие зоны дискомфорта, охранные зоны горных выработок, охранные зоны водозаборов, зоны всевозможных чрезвычайных ситуаций. Эти элементы тесно связаны с линейными элементами, однако отличаются от них тем, что могут быть не только протяженными, но и локальными [Холл, 1993].

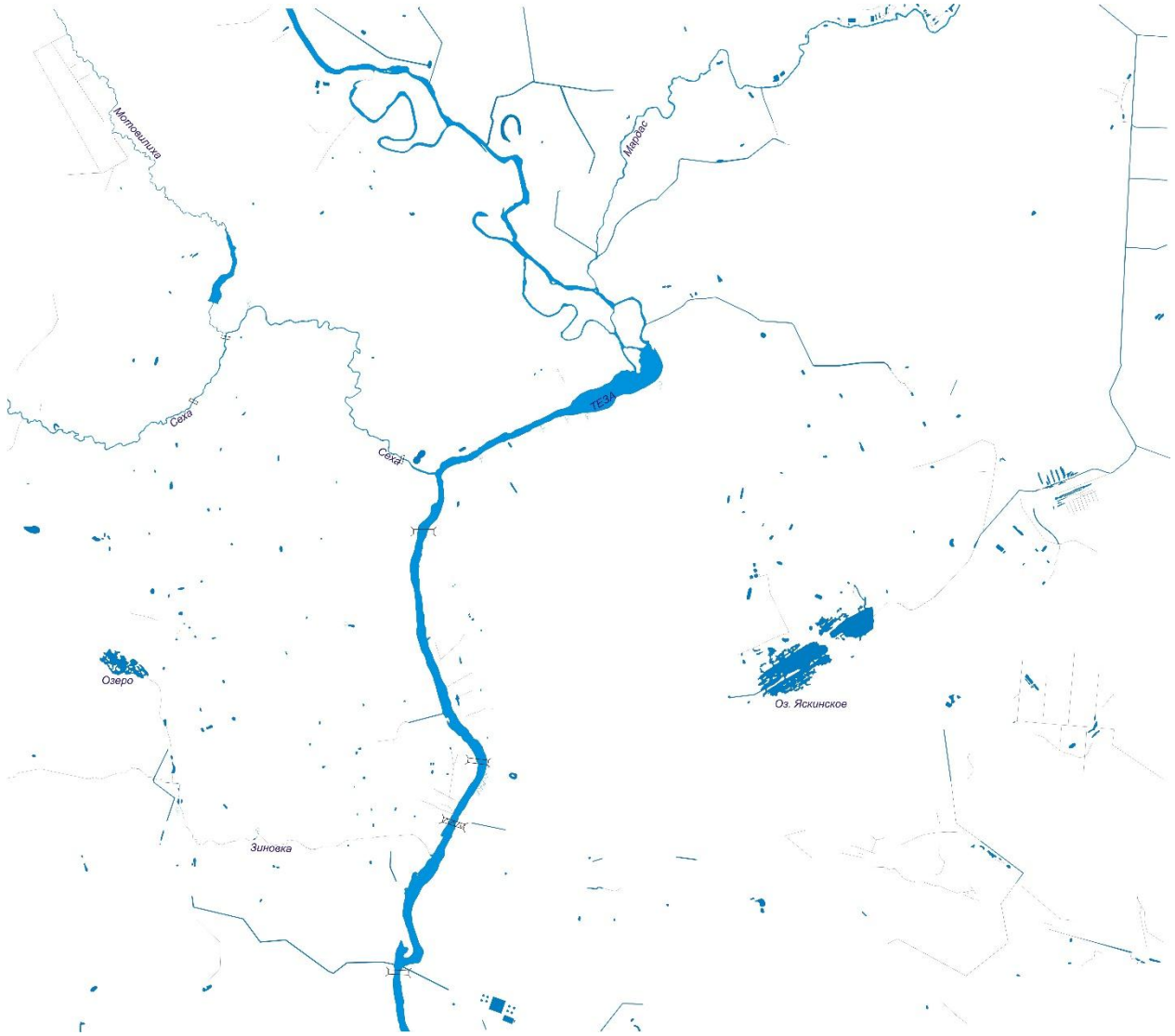
Практическая работа 3
Разработка экологических проектов природных систем на методологической основе ландшафтного планирования
Составление проекта водоохранных зон

Цель: отработать навыки составления экологических проектов водоохранных зон.

Оборудование и материалы: контурные карты, информационные таблицы, тетрадь для практических работ.

Ход работы:

1. Провести анализ территории городского округа Шуя по картографическим материалам (см. приложение «Карты г. Шуя»). Составить краткую пояснительную записку (не более 2 стр.).
2. Определить границы водоохраной зоны рек Теза, Сеха, Мотовилиха, Мардас и ручья Зиновка. Обозначить их красными граничными линиями на одной плановой основе. Учитывайте различия в выделении водоохранных зон в городе и за пределами городской застройки.
3. Выявите ошибки и просчеты проектировщиков генеральных планов развития города, которые оказывают влияние на ухудшение экологического состояния водных объектов в городе.



Масштаб в 1 см 500 м

Река Теза

Теза – левый приток р. Клязьмы. приток Волги четвертого порядка. Длина в черте города – около 10 км**).** Название реки некоторые краеведы склонны производить от славянского слова «стеза» - тропа, путь, дорога. Теза вытекает из Козловского болота, расположенного в 12 км южнее русла Волги, севернее д. Антоново. недалеко от села Горки-Чириковы. рядом с каналом Волга-Уводь и впадает в Клязьму на 143-м км на уровне 76 м. Перед устьем русло реки разделяется на несколько рукавов. Река протекает в юго-восточном направлении по территории Фурмановского, Родниковского, Шуйского и Южского районов. Длина реки 192 км, площадь бассейна 3 450 км^{2,} средний уклон 0,211 м/км. В долине Тезы выделяют три террасы: современную аллювиальную, пойменную и террасу коренного берега. Коренные берега почти на всем протяжении реки имеют четко выраженную бровку и лишь в некоторых местах незаметно сливаются с окружающей местностью. Высота коренных берегов над поймой увеличивается от 8 - 10 м в верхнем течении до 20 - 25 м в нижнем течении реки, достигая максимума в 40 - 50 м у селений Колягино, Михали, Ирыхово и Спасское в Южском районе.

Рельеф поймы Тезы преимущественно выровненный, местами низменный, слабо дренированный. В растительном покрове преобладают влажные злаково-разнотравные луга, местами пойма заросла кустарниками, кое-где редким лесом из ольхи, реже из березы, а низовьях встречаются рощицы из дуба. На некоторых участках наблюдаются береговые валы высотою до 1 м, которые в значительной мере способствуют созданию заболоченных пространств в пойме, так как за ними располагаются пониженные участки – на 0,5 - 1 м ниже берегового вала. Современная аллювиальная терраса в долине Тезы имеет очень слабое, зачаточное развитие, а во многих местах совершенно отсутствует. В среднем и нижнем течении Теза имеет пойму шириной 200-700 м, уже дифференцированную на прирословую, центральную и притеррасную пойму. В районе села Холуй пойма реки достигает ширины 5-6 км, сливаясь с поймой Клязьмы. Как уже отмечалосьпойма реки в основном занята лугами. За последние 20 лет, в связи с повсеместным резким сокращение сенокосного и пастбищного использования лугов, они

во многих местах заросли кустарником, кое-где ольховыми и березовыми молодыми лесами и перелесками. В пойме среднего и особенно нижнего течения много заводей, стариц и карстовых озер. Ширина русла колеблется от 2-5 м в верхнем, 7- 10 м в среднем, и до 25-40 м в нижнем течении**.** Местами ширина русла достигает 50-70 м. Глубина русла от истока к устью постепенно увеличивается достигая в нижнем течении 3 – 4 м. местами достигает более 10 м На излучинах у дер. Чернево около д/л «Чайка», где глубина омутов достигает 15 м). Дно илистое, редко песчаное, или гравелистое. В. Борисов (1851) отмечает полное отсутствие подводных камней и указывает, что в некоторых местах на дне реки попадаются дубовые деревья, лежащие там с незапамятных времен. Иловатый характер дна придает воде темный оттенок, однако, она отличается приятным вкусом и относительной чистотой. Местность к северу от Шуи отличается живописным сочетанием среднерусских ландшафтов со слабоволнистым рельефом, смешанными лесами, полями, заливными лугами вдоль рек и храмами на их берегах.

Теза, протекая по равнинной территории, имеет очень извилистое русло, сформировавшееся в течение многих тысяч лет. В некоторых местах имеются осередки и острова длиной в 10 - 20 м, обычно покрытые зарослями кустарника. У поселка Северный (г. Шуя) остров достигает длины более 100 м. Прибрежные участки русла почти всюду заросли осокой, хвощем, ситником и другими прибрежно-водными растениями. Южнее Шуи река течет в основном в открытых берегах на юг. По правобережью проходит автомобильная и железнодорожная дороги на Ковров. Ниже села Змеево (на левом берегу), стоящего на восточной вершине излучины, по берегам местами появляется лес. Река поворачивает на юго-восток и выдерживает это направление до левого притока Люлеха.

Теза принимает 28 притоков. Наиболее значительными из них являются: справа – Нозога, Вондога, Ламешок, Молохта, Сеха и Тюних, слева – Постна, Парша, Мардас, Внучка и Люлех. Прилегающая к долине реки местность имеет вид слабопересеченной равнины, занятой смешанным лесом с преобладанием лиственных деревьев (береза, осина).

В 1960-1980-х гг. Теза была очень сильно загрязнена, отравлена ядовитыми стоками шуйских и родниковских заводов и фабрик. Река представляла собой зловонную с радужными разводами большую канаву с непригодной для питья водой. Благодаря очистным сооружениям, построенным в 1990-х гг. вода в реке стала чище. . Вновь появилась в реке рыба: плотва, язь, окунь, лещ, сазан, щука и др. Щуки весом 2–3 кг, лещи по 1–1,5 кг не такая уж редкая добыча местных рыболовов. Ежегоднона близ Юрчаковской излучину и у Октябрьского моста производилась чистка русла земснарядом. Ныне эти работы не проводятся. Река обмелела. Ныне же у городского парка реку переходят вброд

В связи с развитием промышленности в г. Шуе и отсутствием эффективных очистных сооружений вода в реке неоднократно подвергалась опасному загрязнению стоками промышленных предприятий (Воронин, 1989; Таранов, 1997).

Весенний подъем воды в Тезе наблюдается в конце марта - начале апреля и продолжается 10-12 дней. Наибольший уровень держится 1-2 дня и превышает меженный в среднем на 1,5 -2 м. Спад воды продолжается 8-12 дней. В годы с дождливой осенью наблюдаются осенние паводки.

Ледостав наступает в первой декаде ноября. Толщина льда на широких и глубоких участках – 0,7-0,8 м, средняя толщина – 0,4-0,5 м. Вскрывается река почти одновременно на всем протяжении в первой декаде апреля. Ледоход идет отдельными мелкими льдинами в течение 1-2 дней (Борисовский, 1968).

Река Сеха

Сеха (до 1970-х гг. её называли Белыми Камешками) – правый приток Тезы. Название реки произошло финногоугорского элемента ех, что значит река. Берёт начало в лесном заболоченном массиве в 300 м севернее д. Петрилово. Впадает в р. Тезу в Шуе между фабриками "Шуйский пролетарий" и "Шуйско-Тезинской". Длина реки 12 км (в черте города – 2,95 км). Бассейн реки ассиметричный с сильно развитой левобережной частью, характеризуется равнинным, слегка волнистым рельефом с плоскими широкими водораздельными пространствами. Долина реки трапециевидная, склоны пологие, в основном открытые, заняты сельскохозяйственными угодьями и застройкой. Пойма местами отсутствует, в основном односторонняя, преимущественно луговая, в присклоновой части заболоченная. Русло Сехи сильно извилистое, имеет ширину от 1-2 до 3-4 м, местами до 7 м, глубину – до 1 м. Дно ровное, на перекатах песчано-галечное. Берега крутые, нередко обрывистые. Течение воды в русле весьма заметное, прозрачность воды – до дна. По прирусловым берегам растут ива ломкая Salix fragilis и ольха черная Alnus glutinosa. Заслуживают особого внимания пешеходные мосты через Сеху. В реку неоднократно сбрасывались неочищенные стоки с птицефабрики "Шуйская" (Лесной, 1989), что приводило к сильному загрязнению ее воды. Близ Преображенского храма через Сеху переброшен деревянный пешеходный мостик длиной 34 м и шириной 1,5 м. Практически этот мостик возвышается над всей узкой поймой, ширина которой составляет от 10-15 м до 35-40 м.

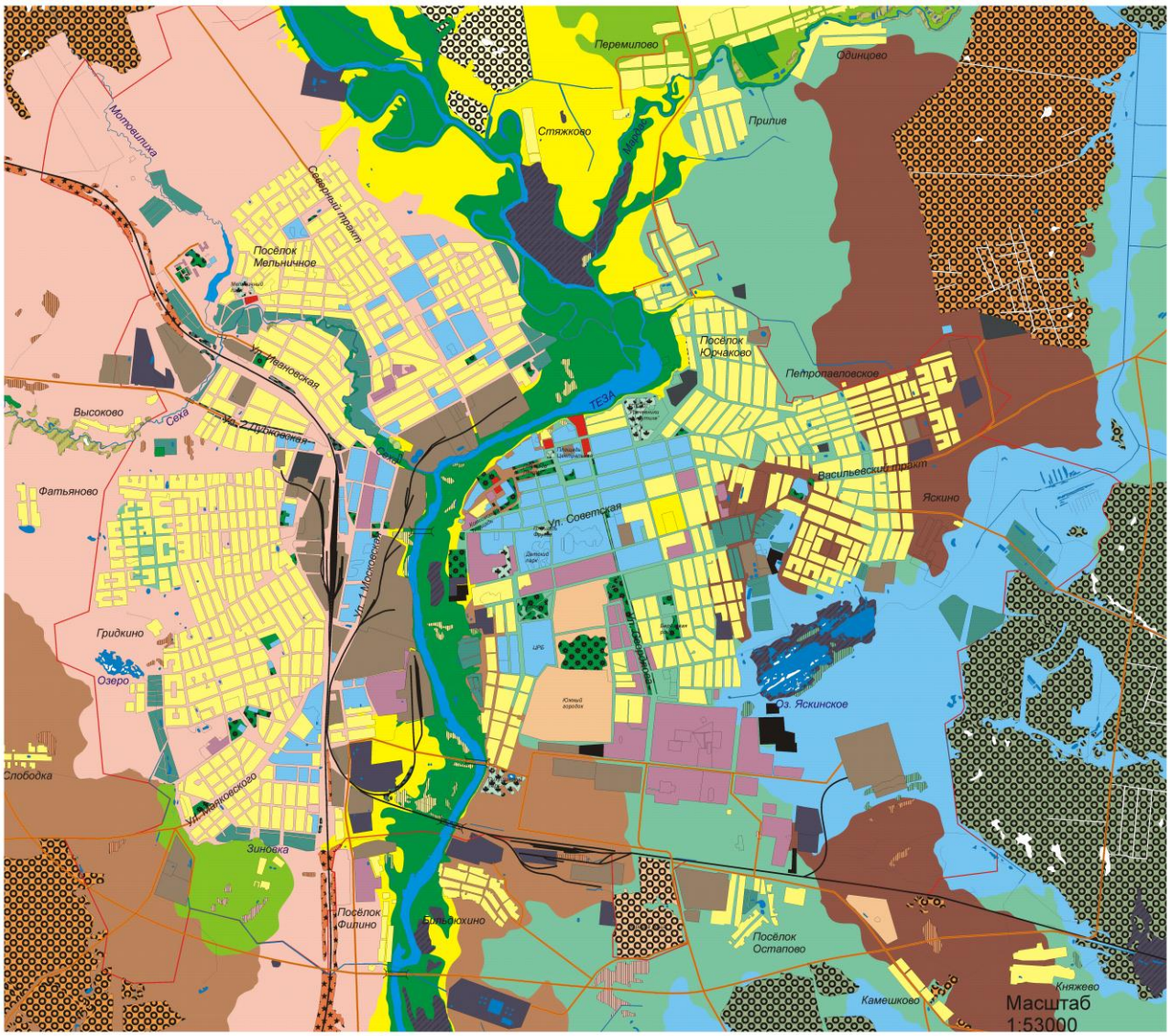
Река Мотовилиха

Мотовилиха – левый приток Сехи. Название реки произошло из-за сильного меандрирования русла, которое отклоняется то влево, то вправо. Река берет начало западнее д. Ворожино. Длина реки 8,5 км (длина в черте города – 3,6 км). Бассейн неправильной формы, ассиметричен. Поверхность представляет собой волнистую равнину, умерено расчленённую балками. Долина реки трапециевидная. Склоны большей частью пологие, распаханные. Пойма реки

двусторонняя, местами чередующаяся по берегам, на отдельных участках покрыта кустарником. Ширина русла колеблется от 1 до 2 м, ширина поймы от 25 до 50 м. Существенный ущерб полноводию речки был нанесен неразумной мелиорацией земель в ее долине, которая проводилась в 1980-х гг. (Ларин, 1989). Река сильно обмелела. . Прежде энергия Сехи и Мотовилихи, в настоящее время большую часть года неотличимых от ручьев, использовалась для мельниц (откуда и название села - Мельничное). На берегу реки, рядом с мостиком расположен источник Святителя Николая. Сегодня русло Мотовилихи активно зарастает водной растительностью. Это требует безотлагательных мер по обустройству русла реки и её берегов. Жители окрестных микрорайонов используют реку для купания и рыбой ловли.

Река Зиновка

Зиновка – берет начало на южной окраине д. Слободки, впадает в Тезу с правого берега в районе местечка Филино. Название ручья производят от уменьшительной формы Зина мужского христианского имени Зиновий. Длина ручья 5,5 км (в черте города – 2,7 км). Бассейн неправильной формы, вытянут в направлении с запада на юго-восток. Поверхность водосбора полого-волнистая слаборасчленённая долинами балок. Бассейн открытый. Долина ручья слабоизвилистая, склоны расчленены оврагами и балками. Высота берегов достигает 10-15 м. Пойма преимущественно двусторонняя, покрыта луговой растительностью, местами кустарником. Русло ручья умеренно извилистое, неразветвлённое, в верхнем течении не ясно выраженное, пересыхающее. В районе Лежневских улиц на правом берегу Зиновки имеется заброшенный карьер. Обнажение грунта здесь достигает 15 м высотой. В верхней части обнажения обнаружены ленточные глины – интересный геологический объект, свидетельствующий об озёрном характере местности в эпоху последнего оледенения. Ручей используется для забора воды близлежащими садовыми товариществами, а также для полоскания белья. Крутые берега освоены для зимнего катания на санках и лыжах. Эта местность обладает наибольшей ландшафтной привлекательностью в городе, что делает долину Зиновки ценным объектом, перспективным для включения в туристско-рекреационную систему города.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Застройка сельского типа
- Смешанная 2-4-этажная застройка
- Многоэтажная застройка
- Промышленная застройка
- Объекты коммунального хозяйства
- Военные объекты
- Растительные объекты
- Гаражи
- Железные дороги
- Автомобильные дороги
- Граница города
- Реки
- Озера и пруды

МОРФОЛИТОГЕНАЯ ОСНОВА ЛАНДШАФТОВ

- Холмистая моренная равнина на морене напора
- Пологоволнистая, участками слабохолмистая моренная равнина, расчлененная довольно густой речной сетью
- Пологоволнистая, участками слабохолмистая моренная равнина, расчлененная довольно густой речной сетью, перекрытая перигляциальными отложениями
- Плоская, участками пологоволнистая водноледниковая равнина, слабо расчлененная речной сетью
- Пологоволнистая водноледниковая равнина, расчлененная речной и овражно-балочной сетью
- Плоская, участками пологоволнистая озерно-ледниковая равнина
- Верхнечетвертичная аллювиальная первая и цокольная вторая надпойменная терраса
- Современная аллювиальная пойменная терраса

ФРАГМЕНТЫ ЗОНАЛЬНЫХ ЛЕСОВ

- Сосновые и еловые леса с примесью лиственных пород на поверхности моренных равнин
- Сосновые и еловые леса с примесью лиственных пород на поверхности водноледниковых равнин
- Сосновые и еловые леса с примесью лиственных пород на поверхности озерно-ледниковых равнин
- Сосновые и еловые леса с примесью лиственных пород на поверхности надпойменных террас

ОТКРЫТЫЕ И ПОЛУОТКРЫТЫЕ ЛУГОВЫЕ И САМОСЕВНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

- Заболоченные урочища на слабодренированной поверхности озерно-ледниковой равнины
- Луговые и зарослевые урочища в долинах малых рек и на поверхности надпойменных террас

ПРЕИМУЩЕСТВЕННО САМОСЕВНЫЕ ПРОСТРАНСТВА, ЧЕРЕДОВАНИЕ МЕЛКОЛИСТВЕННЫХ МАССИВОВ, ЛЕСОВ И ПЕРЕУВЛАЖНЕН. ЗЕМЕЛЬ

- Самосевные насаждения березы, осины и ивы в сочетании с открытыми пространствами на поверхности моренных равнин
- Мелколиственные массивы в сочетании с открытыми пространствами на поверхности водноледниковых равнин
- Ивняковые заросли в сочетании с влажными лугами и кочкарниками на переувлажненной поверхности озерно-ледниковой равнины
- Мелколиственные массивы в сочетании с открытыми пространствами на поверхности поймы и надпойменных террас
- Ивняковые заросли в сочетании с лугами и кочкарниками на поверхности поймы

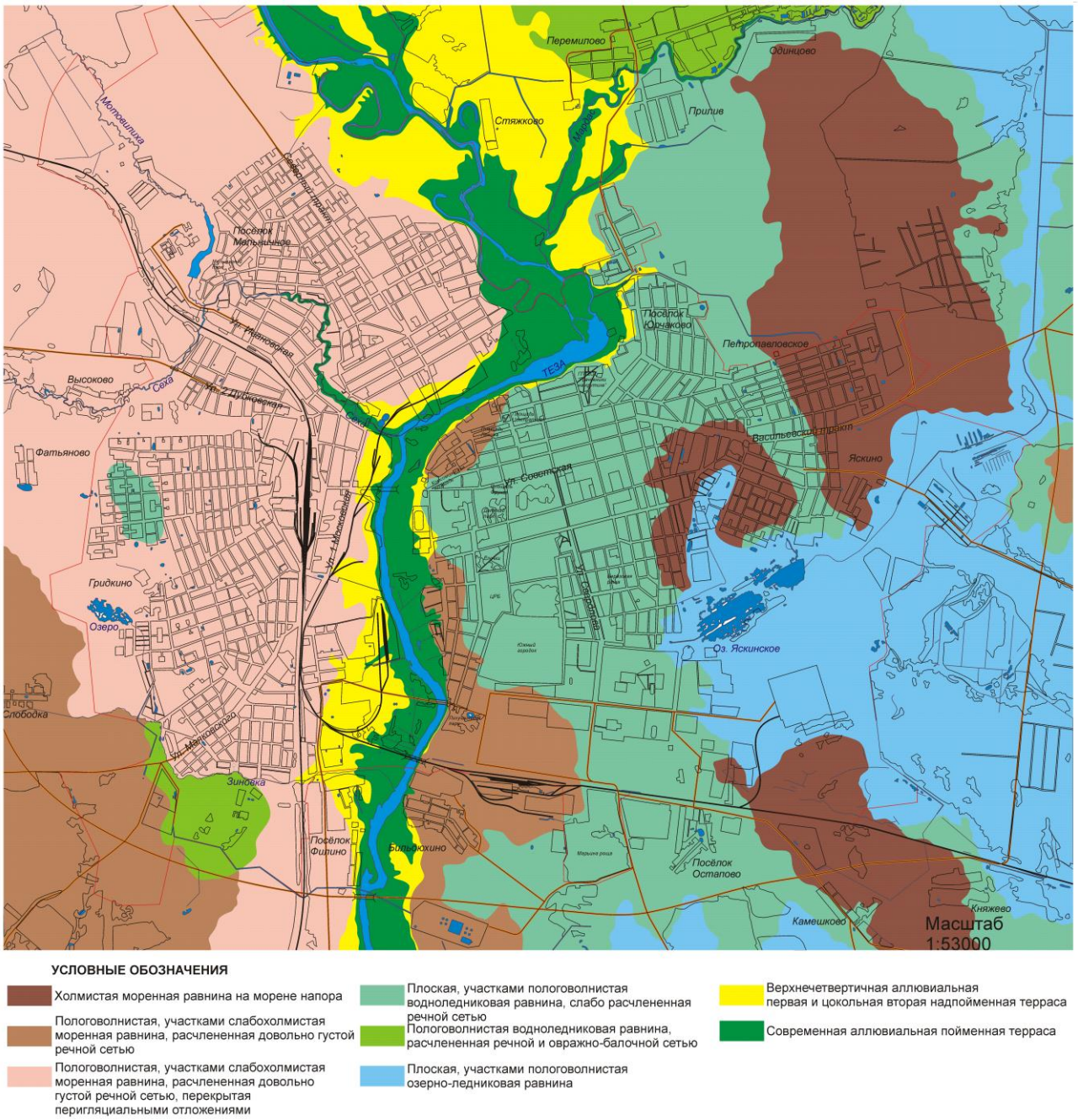
ДОЛИННО-РЕЧНЫЕ ЛАНДШАФТЫ

- Насаждения различных пород (ива, береза) в поймах малых рек и ручьев в сочетании с луговыми и заболоченными пространствами
- Дачные участки в пределах речных долин малых рек (середина 20 века)
- Дачные участки на избыточно увлажненной поверхности озерно-ледниовой и моренной равнины (середина 20 века)
- Дачные участки на водоразделе (середина 20 века)

ФРАГМЕНТЫ ГОРОДСКОГО КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА

- Парки и скверы XIX-начала XX вв (лиственные породы) с элементами регулярной планировки
- Парки и посадки середины и второй половины XX века (липа, тополь, береза, ель) свободной и пейзажной планировки
- Высокобонитетные насаждения в санитарной зоне железной дороги
- Малоценные насаждения вдоль дорог

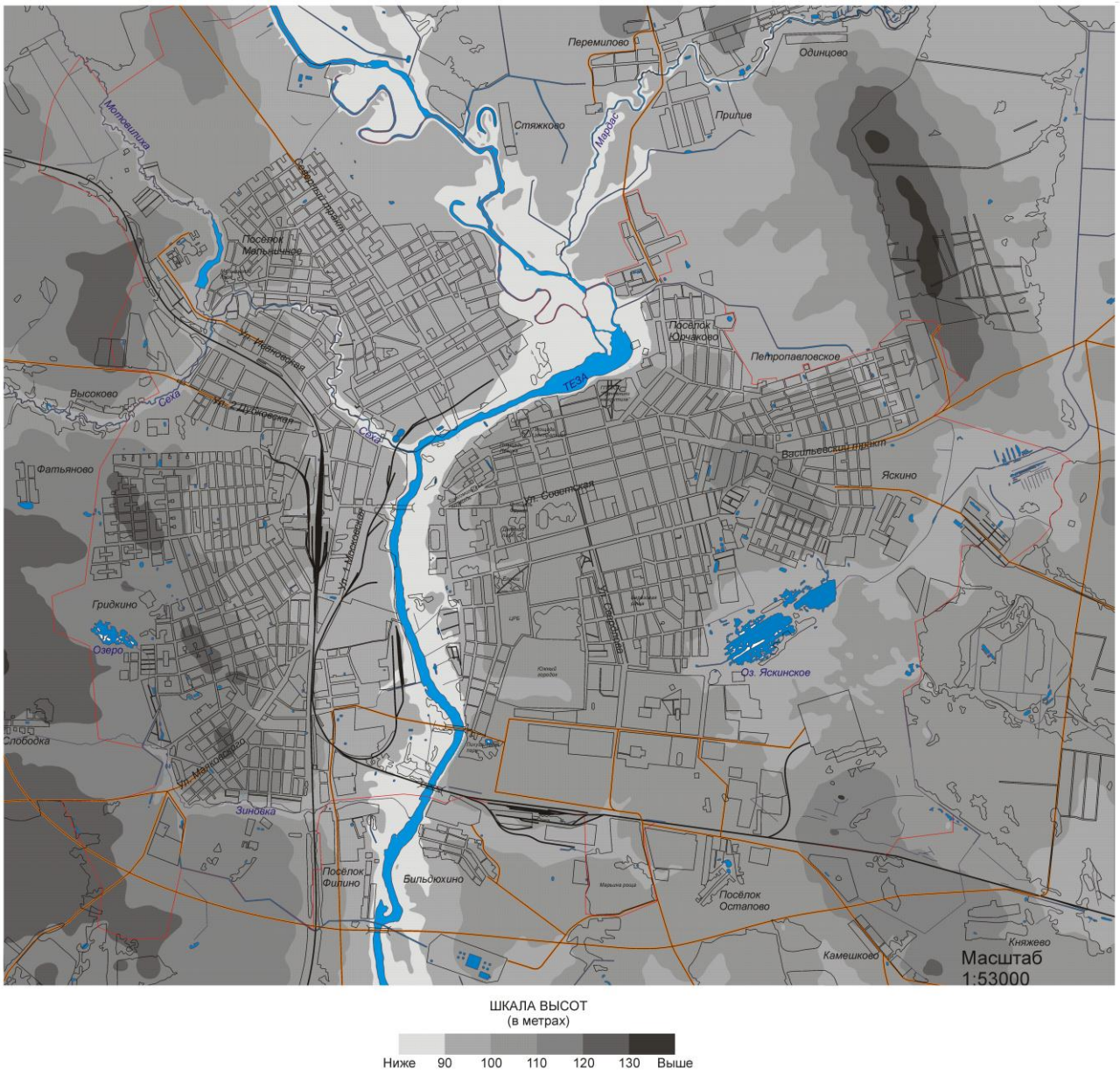
Карта ландшафтов города Шуя



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Холмистая моренная равнина на морене напора
- Пологоволнистая, участками слабохолмистая моренная равнина, расчлененная довольно густой речной сетью
- Пологоволнистая, участками слабохолмистая моренная равнина, расчлененная довольно густой речной сетью, перекрытая перигляциальными отложениями
- Плоская, участками пологоволнистая водноледниковая равнина, слабо расчлененная речной сетью
- Пологоволнистая водноледниковая равнина, расчлененная речной и овражно-балочной сетью
- Плоская, участками пологоволнистая озерно-ледниковая равнина
- Верхнечетвертичная аллювиальная первая и цокольная вторая надпойменная терраса
- Современная аллювиальная пойменная терраса

Карта типов рельефа территории города Шуя



Карта высотных уровней территории города Шуя

Практическая работа 4
Разработка экологических проектов по оптимизации промышленных и культурных ландшафтов
Экологическое инспектирование системы ведения лесного хозяйства в Шуйском муниципальном районе

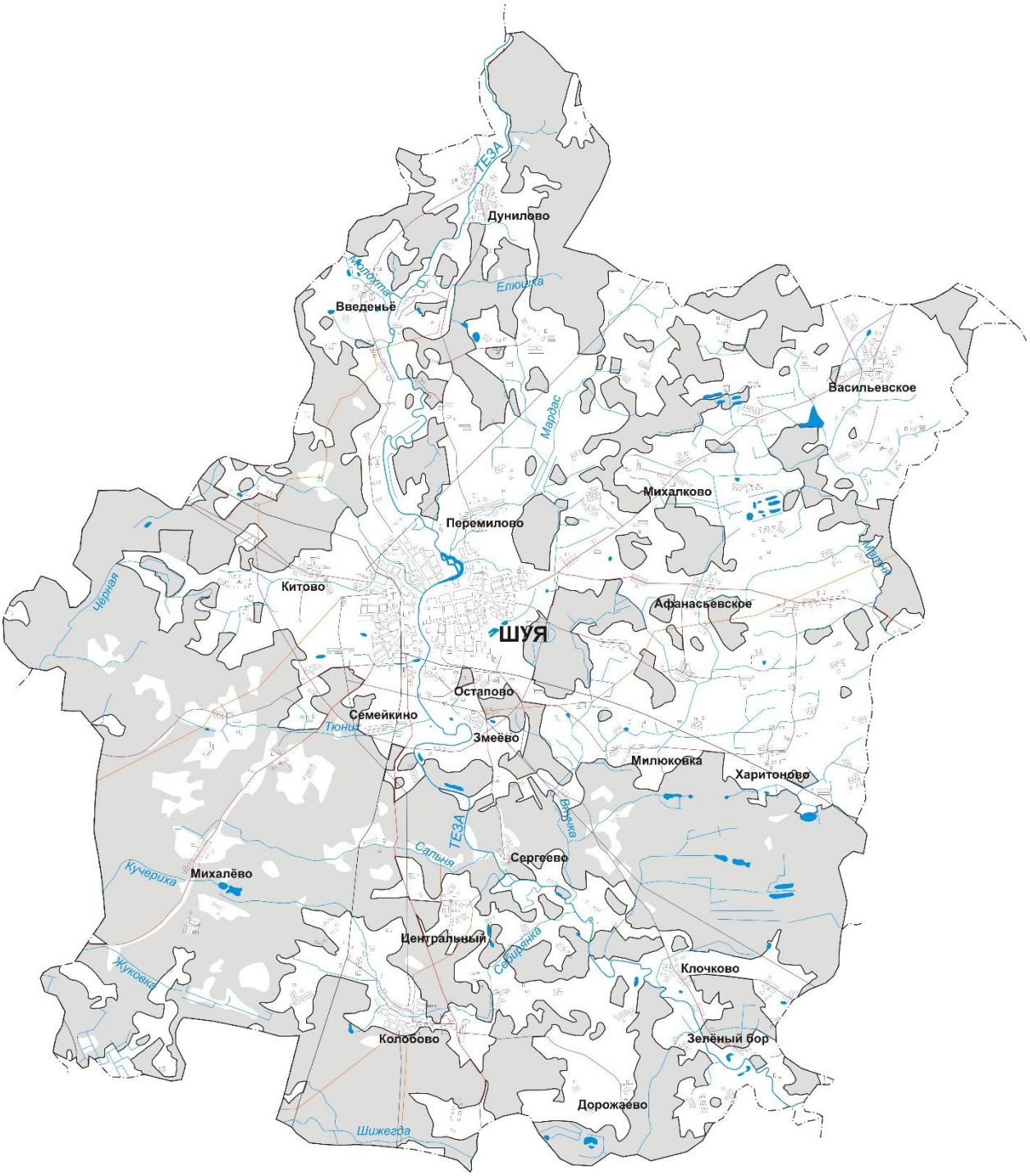
Цель: отработать навыки проведения экологического инспектирования основ ведения лесного хозяйства в муниципальном образовании.

Оборудование и материалы: контурные карты, информационные таблицы, тетрадь для практических работ.

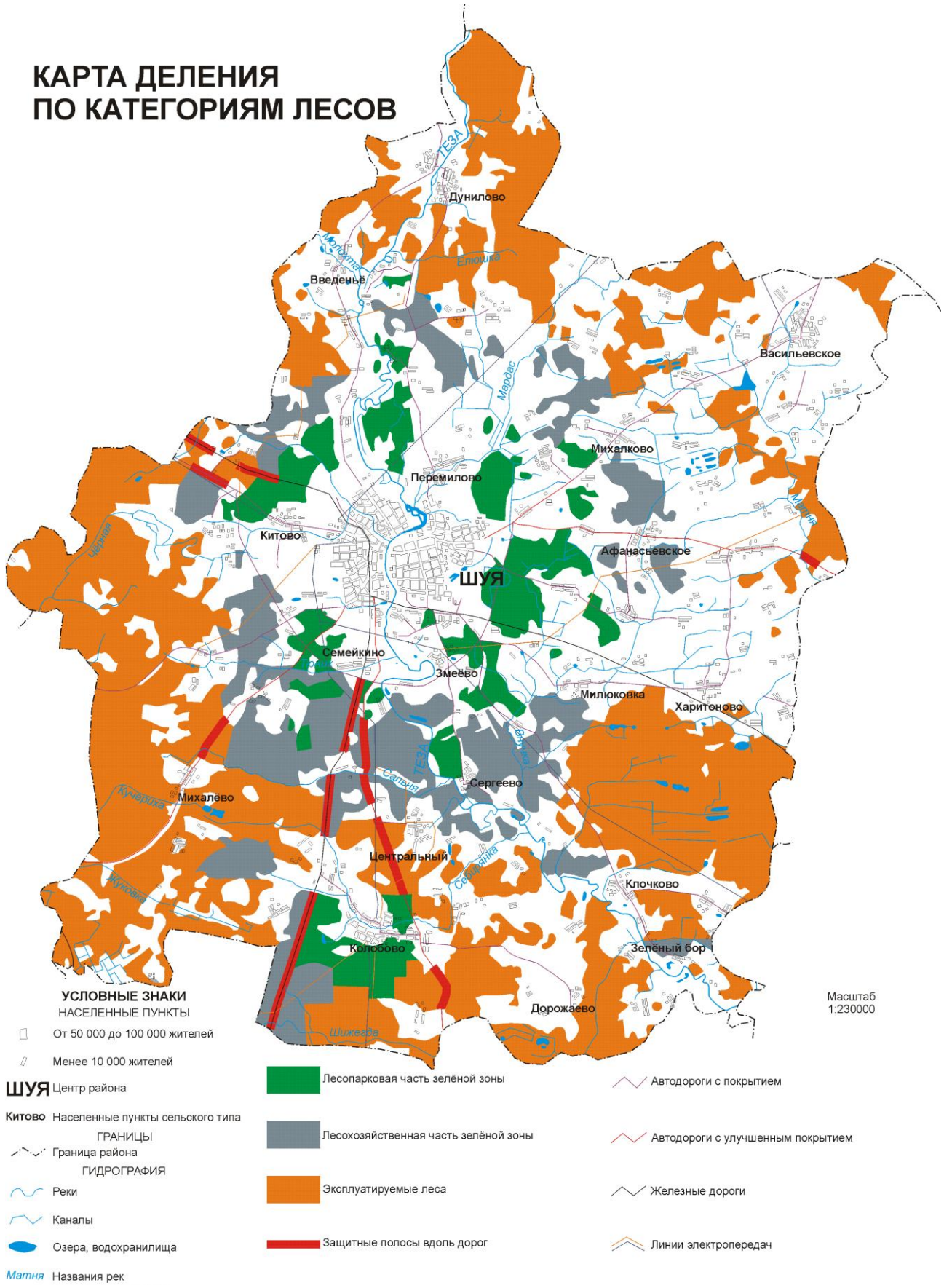
Ход работы:

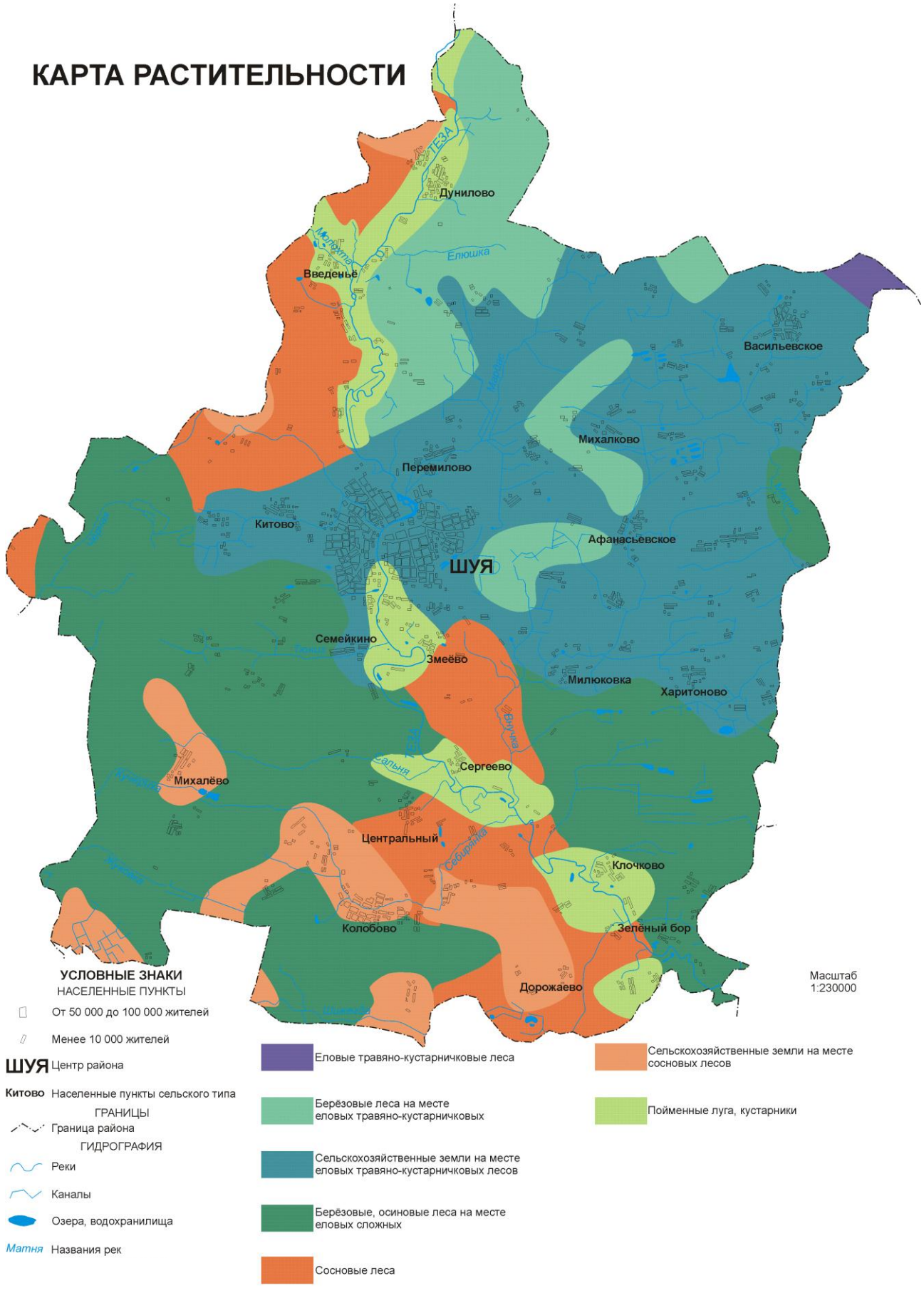
1. Провести анализ размещения лесов Шуйского муниципального района, пользуясь картами приложения. Составить краткую пояснительную записку (не более 2 стр) (http://www.ivanovoobl.ru/materials.aspx?part=1167).

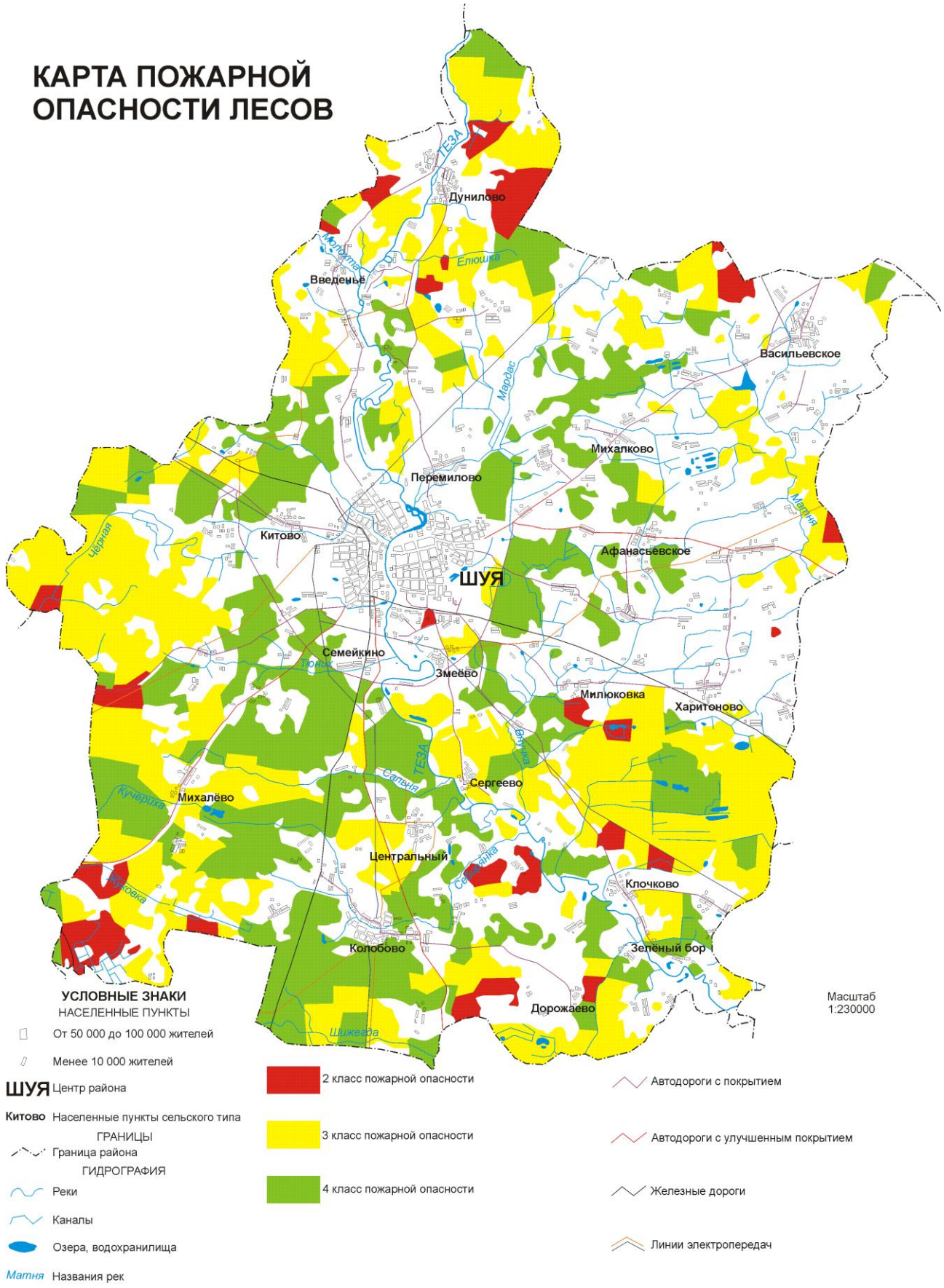
2. Составить перспективную схему оптимизации лесов Шуйского муниципального района, выделив леса 1, 2 и 3 групп. Нанести ареалы лесов каждой группы на бланке карты лесов ШМР.



Бланк карты лесов ШМР


КАРТА ДЕЛЕНИЯ
ПО КАТЕГОРИЯМ ЛЕСОВ
Дунилово
Введенье
Васильевское
Михалково
Перемилово
Китово
ШУЯ
Афанасьевское
Семейкино
Змеёво
Милюковка
Харитоново
Сергеево
Михалёво
Центральный
Ключково
Зелёный бор
Колобово
Дорожаево
ТЕЗА
Елюшка
Марбас
Матня
Черная
Кучерица
Жуковка
Шижега
Масштаб
1:230000
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ
От 50 000 до 100 000 жителей
Менее 10 000 жителей
ШУЯ Центр района
Китово Населенные пункты сельского типа
ГРАНИЦЫ
Граница района
ГИДРОГРАФИЯ
Реки
Каналы
Озера, водохранилища
Матня Названия рек
Лесопарковая часть зелёной зоны
Лесохозяйственная часть зелёной зоны
Эксплуатируемые леса
Защитные полосы вдоль дорог
Автодороги с покрытием
Автодороги с улучшенным покрытием
Железные дороги
Линии электропередач


КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ
Дунилово
Введенье
Васильевское
Михалково
Перемилово
Китово
Афанасьевское
ШУЯ
Семейкино
Змеёво
Милюковка
Харитоново
Сергеево
Михалёво
Центральный
Клочково
Колобово
Зелёный бор
Дорожаево
Масштаб
1:230000
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ
От 50 000 до 100 000 жителей
Менее 10 000 жителей
ШУЯ Центр района
Китово Населенные пункты сельского типа
ГРАНИЦЫ
Граница района
ГИДРОГРАФИЯ
Реки
Каналы
Озера, водохранилища
Матня Названия рек
Еловые травяно-кустарничковые леса
Берёзовые леса на месте еловых травяно-кустарничковых
Сельскохозяйственные земли на месте еловых травяно-кустарничковых лесов
Берёзовые, осиновые леса на месте еловых сложных
Сосновые леса
Сельскохозяйственные земли на месте сосновых лесов
Пойменные луга, кустарники


КАРТА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ ЛЕСОВ
Дунилово
Введенье
Васильевское
Михалково
Перемилово
Китово
ШУЯ
Афанасьевское
Семейкино
Змеёво
Милюковка
Харитоново
Сергеево
Михалёво
Центральный
Клочково
Колобово
Зелёный бор
Дорожаево
ТЕЗА
Елюшка
Марфас
Мятня
Черная
Тюнка
Салыня
Кучерица
Шижега
Масштаб 1:230000
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ
От 50 000 до 100 000 жителей
Менее 10 000 жителей
ШУЯ Центр района
Китово Населенные пункты сельского типа
ГРАНИЦЫ
Граница района
ГИДРОГРАФИЯ
Реки
Каналы
Озера, водохранилища
Матня Названия рек
2 класс пожарной опасности
3 класс пожарной опасности
4 класс пожарной опасности
Автодороги с покрытием
Автодороги с улучшенным покрытием
Железные дороги
Линии электропередач

Практическая работа 5
Экологические проекты для территорий населенных пунктов, экологичная архитектура и дизайн

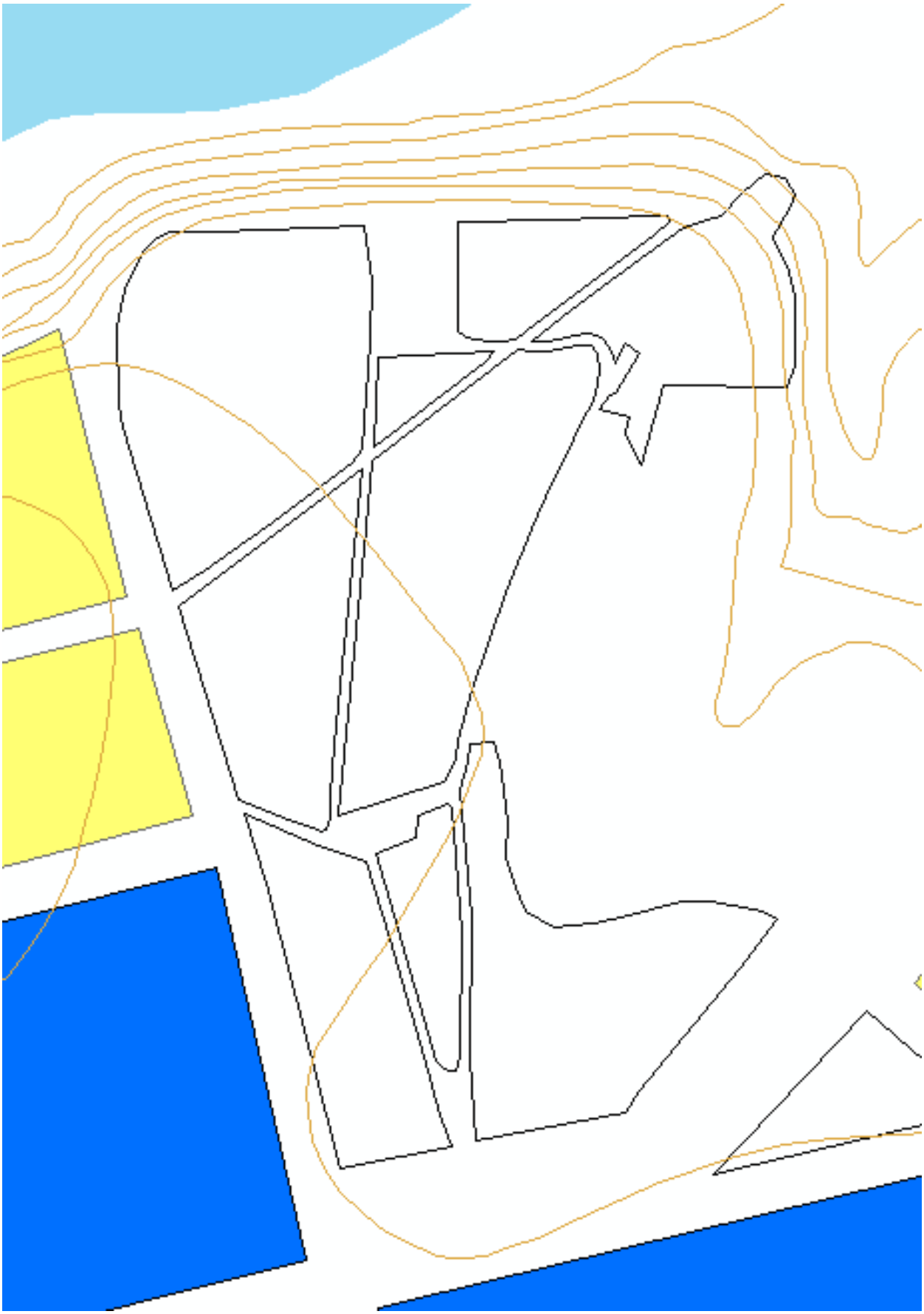
Разработка схемы ландшафтного планирования ГПКИО «Грачевники на Крутихе»

Цель: научиться составлять схему ландшафтного планирования локальной территории.

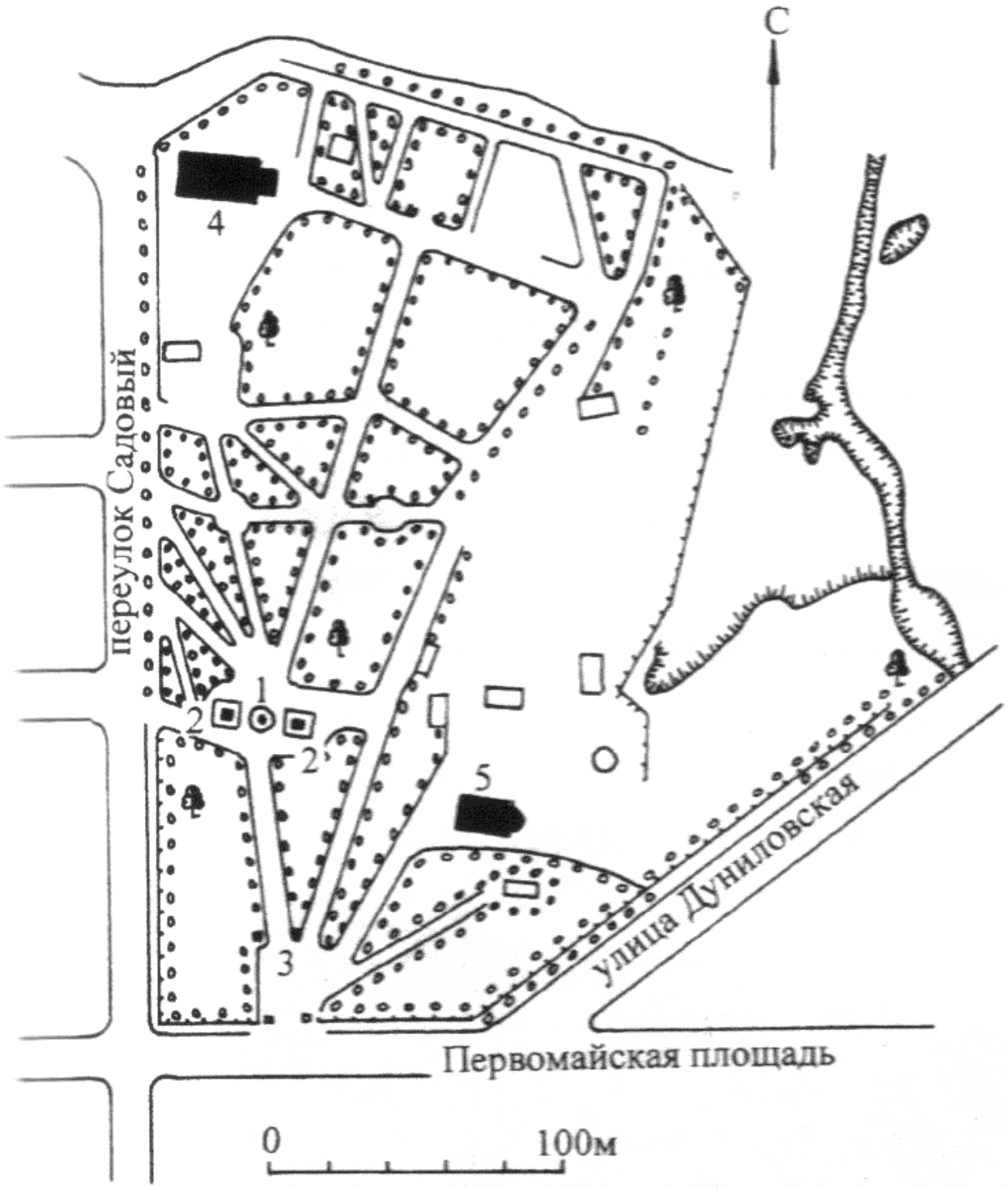
Оборудование и материалы: контурные карты, информационные таблицы, тетрадь для практических работ.

Ход работы:

1. Провести анализ ГПКИО «Грачевники на Крутихе» г.о. Шуя. Записать краткое описание парка (не более 2 страниц).
2. Привести описание целесообразности размещения растительных объектов и системы рекреации на территории парка.
3. Составить собственный проект оптимизации территории парка (на бланке картосхемы разместить систему озеленения, водные объекты, элементы системы рекреации, места утилизации мусора и т.п.)



Бланк картосхемы парка



Городской сад. Генплан:

1 – скульптура “Три грации”; 2 – фонтаны; 3 – львы; 4 – кинотеатр; 5 – старообрядческая церковь

Современный Городской парк "Грачевники на Крутихе"

Городской парк "Грачевники на Крутихе» расположен на восточной окраине старого города, на высоком левом коренном берегу Тезы. С севера он ограничен Тезой, с востока – карьерами, нарушенными землями и улицей Дуниловской (здесь пролегает глубокий овраг, который отделяет парк от Троицкого кладбища), с юга – улицей Первомайской, с запада – Садовым переулком и улицей Чехова. В состав парка входит прилегающая к парку прибрежная зона левого берега Тезы и часть ее русла.

Парк уникален для Ивановской области по своей истории и другим характеристикам:

- это самый старый парк в области, специально созданный для отдыха и развлечения горожан;
- единственный парк в области удачно обустроенный парковыми скульптурами;
- единственный парк, более или менее соответствующий установленным стандартным требованиям, СНИПам: он обнесен оградой. Благодаря этим и инум достоинствам, он может претендовать на статус эталонного для области парка, весьма привлекательного для туристов.

История. До середины XVIII в. земли парка принадлежали Троицкому мужскому монастырю. Затем берёзовая роща на крутом берегу использовалась шуянами для гуляний. Парк (общественный сад "Грачевники на Крутихе" по назаванию одноименной березовой рощи, здесь существовавшей) был создан еще в 1870-егг. севернее Конской площади на месте березовой рощи, которая из-за своего положения на возвышенном рельефе называлась КрутихойПарк (общественный сад "Грачевники на Крутихе") по предложению купца II гильдии В.М. Чернышева и решению городской думы был заложен в 1873 г. (на 60 лет раньше парков г. Иванова: им. Степанова, им. революции 1905 г.) севернее Конской площади, на месте березовой рощи, которая из-за своего положения на возвышенном рельефе называлась Крутихой. Е.Правдин так писал об этом парке в 1884г.: "На восточной окраине старого города раскинут прекрасный общественный сад, разведенный несколько лет тому назад в прилегающей к городу старинной вековой березовой роще". В 1973 г. было высажены липы и сосны (по 900 шт.), устроено 33 лавочки, территорию сада обнесли палисадником длиною в 600 м. Любопытно, что сосны в парке в настоящее время практически отсутствуют. За насаждениями и цветниками сад ухаживал садовник. За состоянием сада приглядывал дворник. В саду в разное время строились павильоны, периодически они сгорали при пожарах и вновь отстраивались. В павильонах были зрительный зал со сценой, бильярдная и карточная комната, небольшие библиотеки и читальня, место для танцев и оркестра, буфет, столовая и кухня. В садовых павильонах устраивались спектакли. В саду дважды в неделю играла музыка. Вход в павильоны был платным. В саду была оранжерея, в которой выращивали цветы. В 1916 г. Шуйская городская дума учредила специальную комиссию для наблюдения за общественным садом и бульварами города. В распоряжении комиссии были денежные средства на содержание сада. Сторожей и садовников. Периодически проводился ремонт лавочек и ограды, изготовление, постройка и окраска новых лавочек. В 1917 г. на работах по очистке сада использовались военнопленные (Васильева, 2009).

Планировка. Площадь парка составляет 10,5 (по другим данным 15) га. В плане старая часть парка неправильной трапециевидной формы, сильно вытянута с юга на север, с прямой западной границей. Длина ее 400 м, ширина – 250 м. Планировка основана на лучевой системе липовых аллей, которые расходятся в северном направлении от центральной площадки у входа в парк. Осью композиции служит главная широкая длинная аллея. Она заложена в типичном русском стиле с плотной посадкой деревьев в рядах (относится к так называемому типу "темных аллей") и ее желательно поддерживать таковой. Во многих местах аллеи старые деревья уже выпали. Чтобы восстановить аллею в первоначальном виде необходима подсадка новых лип. Так как старые деревья будут сильно конкурировать, то подсаживать нужно крупномерные липы. Главная аллея заложена с использованием известного в ландшафтной архитектуре приема – "ах-ах". Она выходит на крутой берег Тезы, с которого открывается живописный вид на ее долину реки с уходящими к горизонту заливными лугами, фабричную часть Шуи, местечко Юрчаково. Между элеватором и корпусами фабрик правого берега Тезы виден сверкающий купол и колокольня Вознесенской церкви на Заречном кладбище. В перспективе в северной части парка желательно благоустроить обзорную площадку, создать более благоприятные условия для прогулок, тихого отдыха, любования красотой шуйских ландшафтов. В зачатке все это здесь уже имеется.

Южная и восточная части парка были сформирована в 1952 г. на месте старого уничтоженного староверческого кладбища, что до сих пор вызывает негативные реакции некоторых горожан. В 1953 г. школьниками здесь были высажены деревья. Староверческая церковь (построена в 1906 г. или в 1910 г. ???) оказалась на территории парка и ныне используется под контору дирекции парка. Необычна и интересна Архитектура церкви вобрала в себя элементы средневековых храмов Новгорода и Пскова. Подобных построек в таком неорусском стиле в Шуе больше не было. Староверческая церковь ныне используется под контору дирекции парка. Восточная часть парка примыкает к Троицкому кладбищу, от которого отделена лишь дорогой. В новой части парка был создана площадка для игр и развлечений, на которой разместили такие аттракционы для взрослых как «колесо обозрения», "вихрь", "веселую горку"; на детской площадке - "солнышко", "колокольчик", «юнга», для малышей – «вертолетики», детские качалки. Прежде был здесь и автодром, а также единственная в парках области парашютная вышка, но в 1980 гг. она была демонтирована. Наконец, была тут и детская железная дорога, от которой остались лишь насыпи и фундамент. В северной и северо-восточной части парка находятся заброшенные карьеры, которые пока используются легкоатлетами в качестве беговой дорожки. Здесь же тренируются мотоциклисты, так

как пересеченный рельеф позволяет делать различные достаточно сложные виражи и трюки. Прежде здесь же размещалась теплица, но от нее ничего не осталось. Со временем, когда парк упрочит свой потенциал, на месте карьеров может быть создан сад "Эдем" и прибыльное цветочное хозяйство.

У входа в старую часть парка (со стороны Первомайской улицы) возле одной из аллей установлены мраморные скульптуры двух львов (середина XIX в. Ранее они венчали пилоны ворот усадьбы Рубачева (ул. Ленина, 7). Это хороший образец подобных скульптур для городских и сельских усадеб. Они обычно устанавливались у входа в представительные дворянские или купеческие дома и крупные общественные заведения. Характерна контрастность пары львов: один из них спит, положив голову на лапы, другой выполнен рычащим, готовым к нападению. В юго-западной части парка, на месте некогда стоявшего памятника Сталину, установлена по инициативе краеведов чугунная скульптура "Три грации" (середина XIX в., прежде она стояла в другом месте парка). Здесь же, в центре парка установлены два фонтана-чаши с фигурками путти (детей), которые окружают основания чаш. Путти расположены вокруг подставок чаш, образуют две группы из двух и четырех фигур и изображают сцены из сельской жизни. Третий действующий фонтан имеется в северной части парка. В парке был деревянный кинотеатр, который сгорел в 1946 г. В 1950-е гг. в северо-западной части парка построили новый, кирпичный кинотеатр. Он представляет собой образец послевоенной советской архитектуры, выполненный в классическом стиле. Это прямоугольное одноэтажное здание под двускатной крышей в виде варианта храма-периптера. Здание выполнено в упрощенной форме, колонны заменены отдельно стоящими и пристенными гранеными пилонами. Кинотеатр почти не работал, длительное время довольно объемное здание кинотеатра не использовалось, было заброшено и постепенно разрушалось. В 1990 гг. оно было приватизировано, но до сих пор не используется и не восстанавливается. В парке были установлены красивые, оригинальной конструкции деревянные диваны. Парк имеет удобную дорожно-тропиночную сеть с асфальтовым покрытием. *Флора и растительность* парка городских насаждений. В насаждениях преобладает липа сердцелистная Tilia cordata. В северной части парка растут два экземпляра липы крупнолистной T. playphyllos.. Наряду с липой в парке выделяется несколько групп березы повислой Betula pendula, клена американского Acer negundo. В парке растет несколько экземпляров дуба черешчатого Quercus robur, тополя Populus sp., лиственницы европейской Larix dicidua. Из кустарников преобладают карагана древовидная Caragana arborescens и спирея дубровколистная Spiraea chamaedrifolia, сирень обыкновенная Syringa vulgaris. Дендрологический состав парка беден и нуждается в решительном обогащении. Многие деревья дуплисты, их периодически необходимо пломбировать. Вместо лечения больные деревья вырубают, поэтому особо старых экземпляров деревьев, привлекающих пристальный интерес посетителей, в парке нет. На стволах деревьев обычны лишайники из родов Parmelia и Gypogimnia. Травяной покров парка мелкозлаково-разнотравный, типичный для рекреационных парков, преобладают тысячелистник обыкновенный Ahillea millefolium, полевица тонкая, Arostis tenuis, манжетки Alchemplla sp., икотник серый Berteroe incana, кострец безостый Bromopsis inermis, осока соседняя Carex contiqua, осока пальчатая C. digitata, осоки мохнатая C. hirta, вьюнок полевой Convolvulus arvensis, ежа сборная Dactylis glomerata, гвоздика травянка Dianthus deltoides, пырей ползучий Elytrigia repens, овсяница красная Festuca rubra, подмаренник мягкий Galium mollugo, гравилат алеппский Geum aleppicum, гравилат городской G. urbanum, будра плющевидная Glechoma hederacea, ястребинка зонтичная Hieracium umbellatum, кульбаба осенняя Leontodon autumnalis, бедренец камнеломка Pimpinella saxifraga, подорожник средний Plantago media, подорожник большой P. major, мятлики однолетний Poa annua, мятлик дубравный P. nemoralis, мятлик луговой P. pratensis, , горец птичий Polygonum aviculare, лапчатка серебристая Potentilla argentea, лапчатка промежуточная P. intermedia, черноголовка обыкновенная, Prunella vulgaris, лютик едкий Ranunclus acris, лютик ползчий R. repens, овсяница луговая Festuca pratensis, золотарник обыкновенный Solidago virga-aurea, звездчатка злаковая, Stellaria graminea, одуванчик лекарственный Taraxacum officinale, вероника дубравная Veronica chamaedris. Изредка встречаются земляника анансная Fragaria magna, земляника мускусная F. moschata, земляника лесная F. vesca, о овсяница гигантская Festuca giganteus, горошки мышиный Vicia cracca, горошек заборный V. sepium. В парке обнаружено несколько видов адвентивных растений: галинзога мелкоцветковая Galisoga parviflora и др. Цветников в парке очень мало. В основном они разбиты лишь вокруг парковых скульптурных групп и весьма бедны по ассортименту цветочно-декоративных растений. Наряду с декоративными растениями на них обычны типичные сорные растения: Acetosella vulgaris, Capsella bursa-pastoris, Chenopodium album, Conyza canadensis, Equisetum arvense, Stellaria media, Lamium purpureum. Часть территории парка засорена бурьяном (в особенности в районе мототрассы): Aegopodium podgraria, Antriscus sylvestris, Artemisia absintium, A. vulgaris, Arctium tomentosum, Bunias orientalis, Calamagrostis epigeios, Carduus crispus, Centaurea jacea, C. phrygia, Chelidonium majus, Cichorium intybus, Cirsium arvense, C. vulgare, Galeopsis bifida, G. ladanum, G. tetrachit, G speciosa, Geum urbanum, Leonurus villosus, Lapsana communis, Melilotus alba, M. officinalis, Silene tatarica, Rumex obtusifolius, Sisymbrium loeselii, Tanacetum vulgare, Urtica dioica, Velarum officinale.

На луговинах по склону коренного берега и прирусловому берегу Тезы встречаются Acetosa pratensis, A. thyrsiflora, Angelica sylvestris, Campanula glomerata, C. latifolia, C. patula, Carum carvi, Geranium pratense, G. sylvaticum, Hypericum maculatum, Lathyrus pratensis, Melandrium album, M. officinalis, Phleum pratense, Plantago lanceolata, Potentilla anserina, Trifolium hybridum, T. pratense, T. repens и др. На прирусловом берегу растут: Agrostis stolonifera, Alisma plantago-aquatica, Carex acuta, C. pallescens, Phalaroides arundinacea, Ranunculus repens, Phragmites austrialis. В

русле Тезы растут Lemna minor, Nuphar luteum, Spirodela polyrhiza и др. Всего в парке насчитывается более 150 видов растений.

Изредка встречаются В парке обнаружено несколько видов адвентивных растений: Цветников в парке очень мало. В основном они разбиты лишь вокруг парковых скульптурных групп и весьма бедны по ассортименту цветочно-декоративных растений. Наряду с декоративными растениями на них обычны типичные сорные растения: щавель кисленький, пастушья сумка, марь белая, мелколепестник канадский, звездчатка средняя, яснотска пурпурная. Часть территории парка засорена бурьяном (в особенности в районе мототрассы): сныть обыкновенная, купырь лесной, полыни горькая и обыкновенная, лопух паутнистый, свербига восточная, вейник наземный, чертополох курчавый, васильки луговой и фригийский, чистотел большой, цикорий обыкновенный, бодякиполевой и обыкновенный, гравилат городской, пикульники ладанниковый, красивый, двунадрезный и обыкновенный, донники белый и лекарственный, бородавник обыкновенный, смолевка татарская, щавель турполистный, гулявник Лёзеля,пижма обыкновенная, крапива двудомная, желтец лекарственный.

На луговинах по склону коренного берега и прирусловому берегу Тезы встречаются щавель кислый и пирамидальный, дудник лесной, колокольчики скученный, раскидистый и широколистный, тмин обыкновенный, герани луговая и леснач, зверобой пятнистый, дрема белая, тимофеевка луговая, подорожник ланцетный, лапчатка гусиная, клевера луговой, ползучий и гибридный и др. На прирусловом берегу растут: полевиц белая, частуха подорожниковая, осока острая и бледная, двукисточник тростниковый, лютик ползучий, тростник южный,. В русле Тезы растут ряска малая, кубышка желтая, многокоренник обыкновенный. Всего в парке насчитывается более 150 видов растений.

Животный мир парка достаточно богат и разнообразен. Из земноводных в парке зафиксированы остромордая лягушка Rana terrestris и жаба серая Bufo bufo, из рептилий ящерица живородящая Lacerta vivipara.

В парке зафиксировано 42 вида птиц. Близ воды можно наблюдать таких представителей, как кряква Anas platyrhynchos, сизая чайка Larus canus, озерная чайка L. Ridibundus и речная крачка Sterna hirunda. Так же у воды часто гнездятся камышовая овсянка E. schoeniclu, белая трясогузка Motacilla alba. В заброшенных постройках селятся сизый голубь Columba livia, ушастая сова Asio otus и домовой воробей Passer domesticus. Из дуплогнездников в парке поселяются большой пестрый дятел Dendrocopus major, скворец обыкновенный Sturnus vulgaris, мухоловка пеструшка Ficedula hypoleuca, обыкновенная горихвостка Phoenicurus phoenicurus, большая синица Parus major, обыкновенная каменка Ocanthe ocanthe. Часто на территории парка можно наблюдать такие виды как обыкновенный дубонос Coccothraustes coccostrates, обыкновенная зеленушка Chloris sinica, щегол Carduelis carduelis, поползень обыкновенный Sitta eurjpaca, коноплянка Acanthus cannabina, дрозд-белобровик T. iliacus, чиж Spinus spinus. Весной и летом среди птичьего многоголосья особо выделяется песня зяблика Fringilla coelebs – типичного обитателя лесопарковой зоны. В кустарниках около реки можно услышать пение варакушки Luscinia svecica и соловья Luscinia luscinia. А в зимнее время частые гости свиристели Bombycilla garruens и снегири Pyrrhula pyrrhula.. Среди открыто гнездящихся представителей – иволга обыкновенная Oriolus oriolus, пеночка-теньковка Pilloscopus collybota, зелёная пеночка P. trochiloides, славка садовая Sylvia borin, серая славка S. commusis, лесной конёк Anthus trivialis, зарянка Erithacus rubecula, обыкновенная овсянка Enberira citrinella, садовая овсянка E. hortulana, щегол carduelis carduelis. В парке имеются микроколонии дрозда-рябинника Turdus pilaris. Среди врановых представителей периодически гнездится сорока Pica pica, имеются полуколониальные поселения галок C. monedula в дуплах деревьев. Постоянно гнездящимся обитателем является серая ворона C. cornix. В 2004 г. впервые было зафиксировано гнездовье ворона Corvus corax. Что касается грачей C. frugilegys, которые дали название парку "Грачевники на Крутихе", то в последнее время их численность резко снизилась. В 1970-х гг. наблюдались крупные колонии на обрывистом берегу Тезы. На сегодняшний день сохранились лишь одиночные гнезда у центрального входа в парк. Грачи оставляют городской парк, переселяясь в более тихое место – на Троицком кладбище, подальше от громко играющей музыки.

Из млекопитающих в парке обитают домовая мышь Mus musculus, еж Ercinaceus europaeus, крыса серая Rattys musculus, рыжая вечерница Nyctalus noctula, водяная полевка Arvicola terrestris, серая полевка Clethri onomus.

Соотояние и использование. Парк имеет историко-мемориальное, эстетическое, мониторинговое, рекреационное, учебно-просветительское, экскурсионное и экологическое значение. В парке бывали многие известные деятели, революционеры (М.В.Фрунзе и др.) художники, фотографы, поэты (К.Д. Бальмонт), писатели, которые зафиксировали свои впечатлении о парке в многочисленных отзывах, фотографиях и этюдах.

Городской парк – один из самых живописных и красочных уголков Шуи. Н.Андреева в газете "Шуйские известия" (1999г., 12 января) пишет, что для нее, как и для многих шуян городской парк является с детства любимым местом отдыха. Здесь на крутом берегу Тезы "можно часами стоять и любоваться необыкновенной красотой, открывающейся взору. Когда мне становится совсем невмоготу от нашей суматошной жизни, я иду сюда, сажусь на скамью и любуюсь величественной панорамой. На душе становится легче, душа и сердце как бы оттаивают".

Ежегодно в парке проводятся различные общегородские культурно-массовые мероприятия: 7 – 8 марта – проводы русской зимы; 1 мая - открытие парка; 9 – мая – день Победы; 1 июня - день защиты детей; последнее воскресенье Уход за парком в основном пока сводится к уборке мусора, хвороста, побелке штамбов деревьев, поддержанию дорожно-тропиночной сети. Из-за постоянного сгребания листвы и другого опада почвы парка сильно истощены, травяной покров местами сильно изрежен. Специального ухода за газонами не осуществляется. Во

многих местах поверхность газонов нуждается в выравнивании. Как ценный природный и историко-мемориальный объект парк нуждается в особом внимании, рачительном использовании для рекреационных, учебно-познавательных и туристских целей и в охране.

Критерии оценки:

Максимальный балл за выполнение всех самостоятельных работ составляет 50 баллов (по 10 баллов за каждую работу)

При оценке заданий учитываются:

- Реализация поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в проблеме, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);
- Эрудированность автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);
- Персональные заслуги автора творческого задания (новые знания, которые получены помимо образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);
- Культура оформления материалов работы (соответствие работы всем стандартным требованиям);
- Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);
- Правильность использования литературных источников.
- Качество защиты и ответов на вопросы при защите творческого задания.

Автор рабочей программы дисциплины: *Шептуховский М.В.*, профессор кафедры истории, географии и экологии, доктор педагогических наук, профессор.