

Проект

«Интерактивная экологическая карта Волгоградской области»

Описание проблемы:

Техногенное загрязнение окружающей среды, является основным сопутствующим негативным процессом индустриализации и урбанизации городов. Об актуальности проблемы снижения уровня шума в городе Волгограде свидетельствует наличие 70% территории города Волгограда в зоне шумового дискомфорта при наблюдаемой величине превышений допустимого уровня шума на отдельных территориях города и в квартирах жилых домов 10-20 дБа. В структуре жалоб населения на негативные факторы окружающей среды 32% жалоб связано с повышенным шумом (по данным социологических опросов шум попадает в «тройку» наиболее актуальных экологических проблем).

Увеличение транспортных потоков, прокладка новых транспортных коридоров, развитие промышленности, новые услуги связи и коммуникации, все это даёт дополнительный вклад в общую картину антропогенного экологического загрязнения городской среды.

Как показывают медицинские исследования, повышенные уровни шума способствуют нарушению режима сна, развитию нервно-психических заболеваний и гипертонической болезни, снижают эффективность отдыха, негативно влияют на производительность, творческую деятельность и тем самым наносят значительный экономический ущерб городу.

Повышенные уровни электромагнитных полей, постоянно оказывающие непрерывное воздействие на организм, приводят к ряду неврологических нарушений организма (головные боли, утомление, вегетососудистая дистония, синдром хронической усталости), в крайних случаях, приводят к появлению опухолей различной локализации и вида.

Постоянное воздействие загрязнений воздуха ослабляет защитные силы организма, что приводит к повышению общей заболеваемости, снижению работоспособности.

По данным Всемирной организации здравоохранения в условиях урбанизации и повышения качества жизни перераспределяется структура заболеваемости: уровни инфекционных болезней неуклонно снижаются, а удель-

ный вес в общей заболеваемости хронической патологии, онкологических, респираторных растёт.

Интенсивная урбанизация городов ставит сегодня вопрос охраны жилой среды на уровень государственной политики, так как качество жилой среды во многом определяет условия проживания и качество жизни, уровень заболеваемости населения страны и возможность его обеспечения благоприятной средой обитания.

Вместе с тем, развитие электронных СМИ, породило большой массив информации экологической и гигиенической направленности, достоверность которой очень сомнительна, но оперируя громкими заявлениями, именно эта информация притягивает значительную долю аудитории. Получая определённый резонанс, непроверенная и неподтверждённая информация копируется традиционными СМИ (газеты, телевидение, радио).

Большая работа по изучению экологической обстановки, проводимая научно-исследовательскими организациями, госучреждениями, в большой своей части остаётся закрытой, или в ограниченном доступе для населения.

Сочетание всех этих факторов приводит с одной стороны к недоверию населения к официальной информации, с другой стороны, позволяет манипулировать населением заинтересованным организациям.

В 2012 году Волгоградский региональный фонд содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения начал работу по созданию открытой интерактивной экологической карты шумового загрязнения города Волгограда. Силами собственной аккредитованной лаборатории, создан «пилотный» проект интерактивной карты **шумового загрязнения**, который сочетает в себе доступность, лёгкость восприятия для широкого круга пользователей и полное соблюдение метрологических процедур при проведении измерений и проведения оценки полученных результатов.



Процесс измерения уровня шума от автомобильной дороги рядом с жилой застройкой

В 2013 году Фонд разработал и запустил открытую интерактивную карту **электромагнитного загрязнения** города Волгограда.



Измерение уровня электромагнитного поля на ул. Шекснинская от ЛЭП.

Какие же задачи будет решать интерактивная экологическая карта Волгоградской области?

- Население получает доступный экологический онлайн сервис.
- Органы местной власти - оперативную информацию об экологической ситуации в городе.
- Девелоперы и арендаторы – информацию о наиболее благоприятных районах города для строительства новых объектов.
- Средства массовой информации – компетентный источник экологической информации.

Задача нашего проекта выявить зоны экологического комфорта и неблагоприятные территории города, что поможет администрации города проводить зонирование и планирование территории, разрабатывать и воплощать планы по озеленению и благоустройству территории.

Интерактивная экологическая карта Волгоградской области.

Что это такое?

- Интерактивная экологическая карта Волгоградской области, это открытый интерактивный информационный проект, предоставляющий актуальные данные о состоянии безопасности городской среды, для широкого круга пользователей.
- Интерактивная экологическая карта Волгоградской области – динамический проект, с постоянно обновляющейся информацией.

Зачем это нужно?

- В последнее время, информация о состоянии окружающей природной среды, вызывает у населения повышенный интерес.
- Большинство людей получают сведения об экологическом состоянии среды из средств массовой информации. СМИ, ссылаются друг на друга, добавляя массу непроверенных фактов.
- Данные мониторинга официальных органов и служб находятся на собственных сайтах, зачастую со служебным доступом и малоизвестны населению.
- Сочетание всех этих факторов приводит с одной стороны к недоверию населения к официальной информации, с другой стороны, позволяет манипулировать населением заинтересованным организациям.
- Проект создаёт единый информационный ресурс, который обладает оперативной информацией об экологической обстановке в городе и с помощью визуализации делает эту информацию максимально доступной для широкого круга пользователей.

Что будем контролировать?

- **Шум** – является одним из приоритетных загрязнителей городской среды с выраженным влиянием на самочувствие населения.
- **Уровень электромагнитных полей** – главная причина «электромагнитного смога», негативно влияющего на здоровье людей, связан с бурным ростом услуг беспроводной связи, развитие промышленности, электрифицированного транспорта.

Существуют ли другие, более лёгкие альтернативы данному проекту?

- В настоящий момент, прямой альтернативы данному проекту нет.
- Существующие проекты не имеют решения выше поставленных задач и имеют разовое исполнение (шумовая карта, карта электромагнитного загрязнения и т.д.)

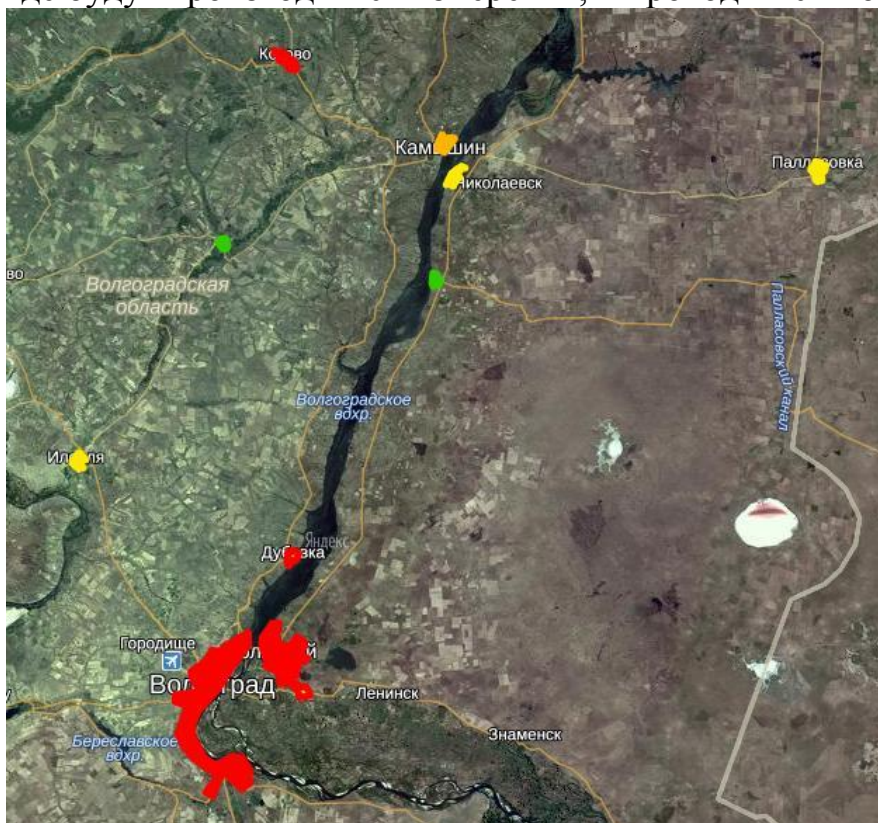
- Периодичность обновления существующих проектов занимает до 10 лет, что сильно отстаёт от темпов развития городов.
- Информация существующих проектов, как правило, не публикуется в открытом доступе, что сильно ограничивает их применимость.
- Нет единой платформы для публикации полученной информации.

Что потребуется для нового проекта?

- Компетентная, аккредитованная лаборатория.
- Современное, точное измерительное оборудование.
- Обученные специалисты для выполнения измерений.
- Эксперты для анализа полученной информации.
- Технические специалисты для работы с интернет сайтом.
- Финансирование.

Как это будет выполняться?

- На основании плана исследования, будут разработаны маршруты и точки, где будут производиться измерения, и проводиться мониторинг.



Обзорный вид карты интерактивной экологической карты Волгоградской области. (изображение примерное)

•В соответствии с особенностями измерения каждого фактора, будет разработан временной интервал и пространственный распорядок проведения измерения каждого показателя. Технические специалисты визуализируют на карте полученные данные при помощи цветового градиента.



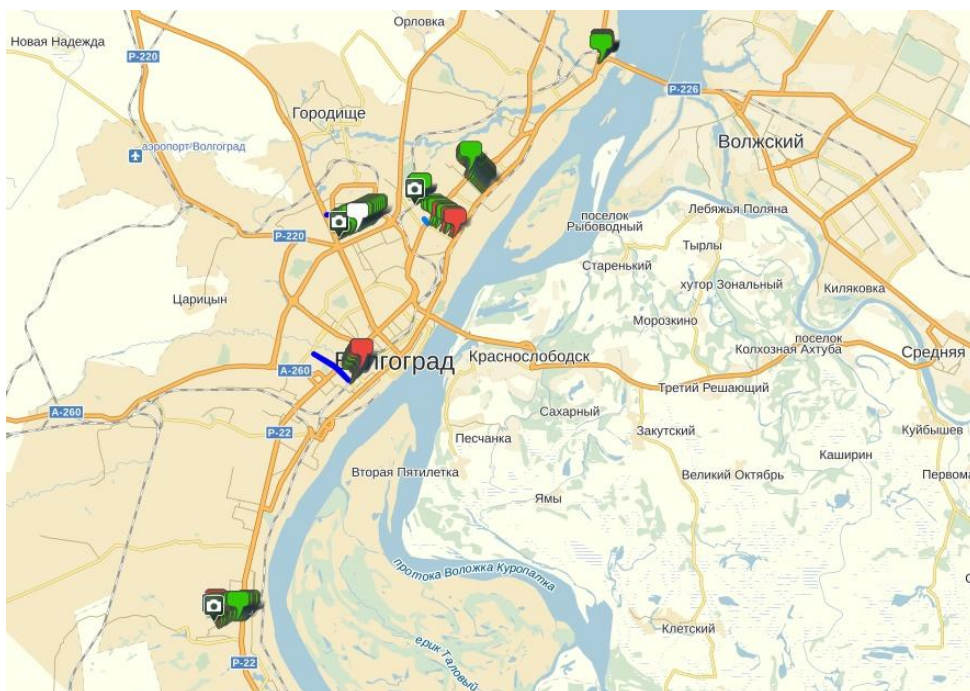
Районирование населённого пункта в зависимости от наличия и интенсивности источников шума и электромагнитного излучения. (г. Дубовка Волгоградской области).

•Экспертная группа на основании полученных данных произведёт анализ и первичную обработку полученных параметров для публикации на интерактивной карте.



Образец представления информации на интерактивной карте в цифровом виде

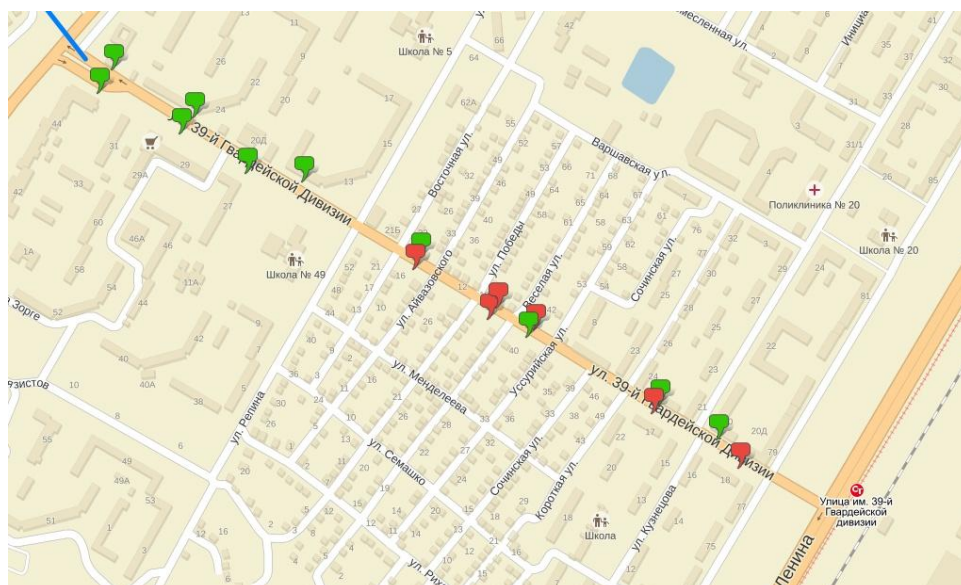
Существующий прототип интерактивной экологической карты города – Волгоград:



Изображение с сайта Волгоградского регионального фонда содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения:
<http://fizcontrol.ru/>

Специалистами испытательной лаборатории Волгоградского регионального фонда содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения начато выполнение экологической интерактивной карты г. Волгограда за счёт собственных средств.

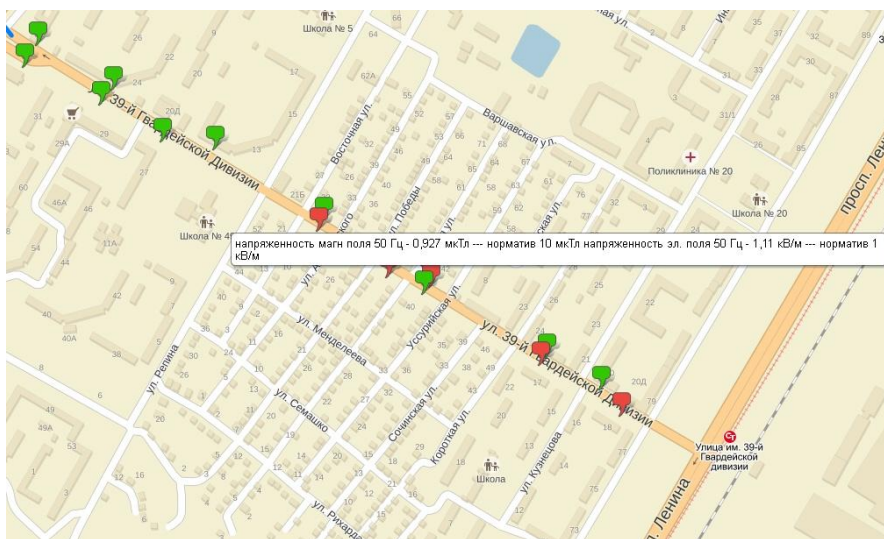
Большая информативность карты – залог правильного понимания ситуации.



Измерение уровня электромагнитного поля 50 Гц (ЛЭП) на ул. 39 гвардейской дивизии.
<http://fizcontrol.ru/>

Каждая точка имеет своё сигнальное обозначение – есть превышение (красный), нет превышения (зелёный). Также, каждая точка, содержит и

числовое значение, для точной оценки ситуации и возможности сравнения с существующими санитарными нормами и гигиеническими нормативами.



Измерение уровня электромагнитного поля 50 Гц (ЛЭП) на ул. 39 гвардейской дивизии.
<http://fizcontrol.ru/>

На карту также наносятся основные этапы проведения работ - каждый житель может спроецировать каждую конкретную ситуацию на своё место жительства.

Финансирование экологической интерактивной карты.

Создание и поддержание экологической карты, является трудоёмким процессом, но при должном финансировании, эти вложения принесут свои плоды.

Стоимость карты рассчитывается исходя из **площади** охватываемой территории, количества проживающих **жителей** и набора контролируемых **вредных факторов**

| | |
|---------------------------------|---|
| Наименование программы | |
| | <i>Интерактивная экологическая карта Волгоградской области</i> |
| Цели и задачи программы. | |
| | <p>Цель: Изучение экологической ситуации в Волгоградской области по загрязнению окружающей среды техногенными загрязнителями физической природы (шум, инфразвук, электромагнитные поля), с целью оценки потенциальной опасности жизни и здоровью человека.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ сложившейся ситуации по загрязнению физическими факторами основных населённых пунктов (районных центров) Волгоградской области. 2. Выявление приоритетных загрязнителей окружающей среды в населённых пунктах. 3. Определение необходимого набора исследований для оценки воздействия на окружающую среду и население в Волгоградской области. 4. Проведение инструментальных исследований физических факторов по разработанному плану. 5. Обобщение материала по проведённым исследованиям. Обработка, анализ и интерпретация показателей электромагнитной и акустической безопасности. 6. Подготовка материалов для органов местной власти и всех заинтересованных организаций, направленных на формирование системы обеспечения защиты населения от негативного воздействия электромагнитных полей и шумовых воздействий. 7. Создание открытого ресурса в сети интернет с полным отчётом о приведённых измерениях выполненных испытательной лабораторией Волгоградского регионального фонда содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения. |

Описание основных мероприятий, этапов и сроков реализации программы.

| Этап | Мероприятие программы | Срок реализации |
|-----------------|--|-------------------------|
| I этап. | Предварительный. | |
| | 1. Формирование пула измерительной техники, оснастки и вспомогательного оборудования, необходимого для проведения комплекса работ | 01.12.2014 – 05.12.2014 |
| | 2. Закупка недостающего оборудования, оснастки и вспомогательного оборудования. | 08.12.2014-26.12.2014 |
| | 3. Создание интернет-сайта проекта экологической карты Волгоградской области. | 19.01.2015-30.04.2015 |
| II этап | Подготовительный | |
| | 4. Проведение экспедиционной поездки с целью анализа сложившейся ситуации по загрязнению физическими факторами основных населённых пунктов (районных центров) Волгоградской области. | 19.01.2015-20.03.2015 |
| | 5. Составление предварительных планов по проведению измерения опасных для здоровья человека физических факторов с нанесением их на проект интерактивной карты. | 16.03.2015-27.03.2015 |
| | 6. Проведение пробных измерений, с целью отработки методологического подхода при исследовании физических факторов. | 02.03.2015-27.03.2015 |
| | 7. Составление календарного плана проведения | 02.03.2015-16.03-2015 |
| III этап | Измерительный | |
| | 8. Проведение работы по измерению физических факторов в районах области по списку: Станица Клетская Город Волжский | 01.04.2015-30.10.2015 |
| IV этап | Экспертный | |
| | 9. Проведение работ по составлению оценки воздействия на окружающую среду и проживающее население измеренных физических факторов – шума, инфра- | 01.04.2015-30.10.2015 |

| | | |
|----------------|--|---------------------------|
| | звуча, электромагнитных полей. Перечень отчётных населённых пунктов: Станица Клетская Город Волжский | |
| V этап | Интерактивный | |
| | 10. Внесение данных, полученных в результате измерений и оценки, на интерактивных ресурс – «экологическая карта Волгоградской области». 11. Написание заметок и статей о процессе создания интерактивной карты. 12. Продвижение проекта экологическая карта Волгоградской области в сети интернет. | 01.04.2015- 30.10.2015 |
| VI этап | Заключительный | |
| | 13. Подготовка материалов для органов местной власти и всех заинтересованных организаций, направленных на формирование системы обеспечения защиты населения от негативного воздействия электромагнитных полей и шумовых воздействий. | 01.09.2015- 30.11.2015 |

Ресурсное обеспечение (включая кадровое) проекта (программы).

| Кадровое обеспечение | | |
|------------------------------|---|--|
| Основные исполнители | | |
| Ф.И.О. | Должность | Сфера ответственности |
| Сукачева Ольга Андреевна | Президент Волгоградского регионального фонда содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения | <ul style="list-style-type: none"> - Общее руководство проектом. - Взаимодействие с органами местной власти, средствами массовой информации. |
| Шевченко Алексей Анатольевич | Руководитель испытательной лаборатории Волгоградского регионального фонда содействия Санитарно-эпидемиологическому благополучию населения | <ul style="list-style-type: none"> - Планирование и координация деятельности лаборатории при выполнении проекта. - Оперативное руководство проектом. - Продвижение проекта в сети интернет. - Привлечение, обучение и координация деятельности волонтеров. - Проведение измерений при выполнении проекта. - Составление оперативных отчетов по проведенным измерениям. |
| Тужилин Денис Юрьевич | Врач по санитарно-гигиеническим лабораторным исследованиям | <ul style="list-style-type: none"> - Проведение измерений при выполнении проекта. - Плановая работа с оборудованием. - Наполнение интерактивной экологической карты. - Составление оперативных отчетов по проведенным измерениям. - Обучение и координация деятельности волонтеров |
| | Программист | - Разработка веб-сайта |

| | | |
|--|---|---|
| | | проекта. |
| | Системный администратор | - Работа по техническому обслуживанию сайта. |
| Волонтеры | | |
| Студенты Волгоградского государственного медицинского университета | Кафедра гигиены ФУВ и профильных гигиенических дисциплин | - Выполнение измерений. - Составление оперативных отчетов. |
| Ресурсное обеспечение проекта | | |
| Измерительное оборудование | | |
| Наименование | Назначение | Примечание |
| Анемометр ручной электронный АРЭ-М, зав №65 | Измерение скорости воздушного потока | Собственность фонда |
| Измеритель параметров магнитного и электрического полей промышленной частоты «ВЕ-50» | Измерение параметров магнитного и электрического полей промышленной частоты | аренда |
| Шумомер, виброметр, анализатор спектра АС-СИСТЕНТ TOTAL + заводской номер 027710 | Измерение шума и инфразвука | аренда |
| Дальномер лазерный Leica DISTO D3a | Измерение расстояния | Собственность фонда |
| Калибратор акустический «Защита-К» | Проверка работоспособности шумомера | аренда |
| ПЗ-33М Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля | Измерение уровня электромагнитного поля от базовых станций сотовой связи. | Требуется приобрести |
| Шумомер, анализатор спектра АССИСТЕНТ SI | Измерение шума и инфразвука | Требуется приобрести |
| Вспомогательное оборудование | | |
| Ноутбук | для работы в выездных условиях | Требуется приобрести |
| Планшетный компьютер с возможностью геолокации. | Определение точек, внесение оперативных данных | Требуется приобрести |

Механизм управления реализацией проекта (программы).

Руководителем Программы является президент Волгоградского регионального фонда содействия санитарно-эпидемиологическому благополучию населения, который несет ответственность за ее реализацию, конечные результаты, целевое и эффективное использование выделяемых на выполнение Программы финансовых средств, а также определяет формы и методы управления реализацией Программы.

Руководитель лаборатории - координатор Программы в ходе ее выполнения:

осуществляет координацию деятельности сотрудников лаборатории и волонтеров при реализации ее мероприятий участниками Программы, а также анализ использования средств выделяемых Администрацией Волгоградской области и средств внебюджетных источников;

обеспечивает координацию работы с органами государственной власти Волгоградской области;

разрабатывает в пределах своих полномочий индивидуальные акты (локальные акты), необходимые для выполнения Программы;

подготавливает доклады о ходе реализации Программы;

осуществляет ведение ежемесячной отчетности реализации Программы;

несёт ответственность за своевременную и качественную реализацию Программы;

организует внедрение информационных технологий в целях управления реализацией Программы и контроля за ходом выполнения ее мероприятий;

организует размещение на сайте экологической карты Волгоградской области в сети Интернет информации о ходе и результатах реализации Программы;

участвует в организации экспертных проверок хода реализации отдельных мероприятий Программы;

осуществляют управление деятельностью исполнителей Программы в рамках выполнения мероприятий Программы;

участвуют в осуществлении отбора на конкурсной основе исполнителей работ (услуг), поставщиков продукции по соответствующим мероприятиям Программы.

представляют заказчику - координатору Программы статистическую, справочную и аналитическую информацию о реализации мероприятий Программы;

участвуют в подготовке доклада о ходе работ по реализации Программы, достигнутых результатах и эффективности использования финансовых средств.

Целевые показатели проекта (программы).

- 1.** 100% выявление значимых источников шума и электромагнитных полей в г. Волжский и станица Клетская Волгоградской области.
- 2.** 100% охват г. Волжский и станица Клетская Волгоградской области инструментальными измерениями шума и электромагнитных полей.
- 3.** Создание интернет ресурса интерактивной экологической карты.
- 4.** Увеличение доли информированного населения о состоянии окружающей среды.
- 5.** Наличие ссылок на новостных Интернет-ресурсах, на интерактивную экологическую карту Волгоградской области в сети интернет.
- 6.** Наличие положительной обратной связи с органами местной власти Волгоградской области при реализации программы интерактивной экологической карты.
- 7.** Рост целевого посещения раздела экологической карты Волгоградской области на сайте fizcontrol.ru не менее чем на 100% от аналогичного периода 2014 года.
- 8.** Доведение информации о шумовом и электромагнитном загрязнении населённых пунктов до населения – охват аудитории до 40000 человек.

Ожидаемые результаты реализации проекта (программы).

1. Социальная эффективность:

- 1.1. Создание общедоступного открытого источника экологической информации о загрязнении физическими факторами.
- 1.2. Получение достоверных данных по шумовой и электромагнитной составляющей для оценки негативного воздействия на здоровье населения.
- 1.3. Повышение экологической грамотности населения.
- 1.4. Оценка потенциальной опасности здоровью человека при выявляемой экспозиции физических факторов.
- 1.5. Усиление обратной связи органов местной власти и местного населения.
- 1.6. Проверка эффективности экологических мероприятий, направленных на улучшение городской среды.
- 1.7. Создание чувства защищённости у местного населения.
- 1.8. Возможность оперативно реагировать на происходящие изменения.
- 1.9. Внедрение самых передовых экологических технологий.
- 1.10. Возможность изучать экологическую обстановку в срезе нескольких месяцев или лет.
- 1.11. Проводить градостроительную политику с учётом безопасного и максимально комфортного проживания горожан.

2. Экономическая эффективность:

- 2.1. Использование полученных результатов опубликованных в экологической карте для принятия решений по планировке городских территорий и градостроительству.
- 2.2. Обоснование необходимых мероприятий, по снижению потенциальной опасности здоровью человека при выявляемой экспозиции физических факторов.
- 2.3. Снижение затрат предпринимателей и юридических лиц, необходимых при выполнении инженерно-экологических изысканий, при планировании строительства объектов жилой и общественной инфраструктуры.