

*"...Знаменье чудное явилось:  
Из недр подземных вдруг возник,  
Как знак, как Божеская милость,  
Прозрачный ключ, святой родник..."*

**Исследовательская работа**

# **«Свято-Ильинский источник»**



Выполнила:  
ученица 4б класса  
Быковская Ольга,  
руководитель: Неверова Н.А.

**Цель работы** – собрать информацию о происхождении названия источника, исследовать свойства воды Ильинского источника посёлка Мирный.

Задачи:

- 1) собрать сведения об источнике;
- 2) составить паспорт источника;
- 3) исследовать свойства его воды;
- 4) познакомить одноклассников с историей родника;
- 5) на основе полученных результатов сделать выводы



**Предмет исследования:** *свойства воды источника п. Мирный, происхождение названия источника.*

**Методы работы:** *наблюдение, описание, измерение, анализ, сравнение.*

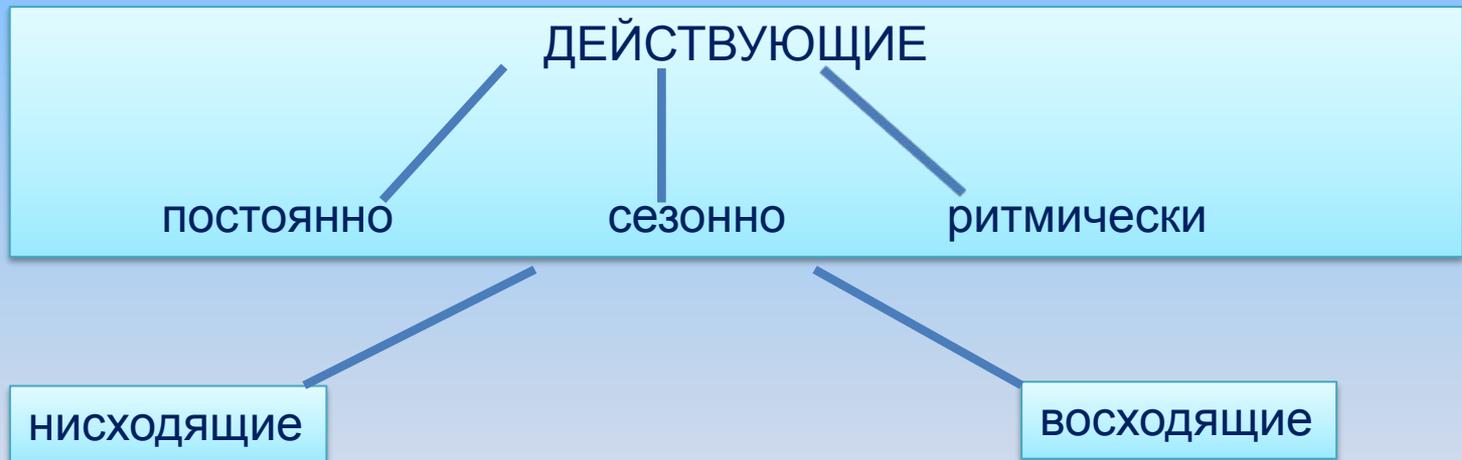
**Место исследования:** *территория и вода Ильинского источника.*

**Время исследования:** *октябрь 2014 г.-январь 2015г.*

# Что такое источник?

Источники, родники, ключи - естественные выходы подземных вод на земную поверхность на суше или под водой.

## Источники, родники, ключи



# *Состав и свойства родниковой воды.*

## **ФИЗИЧЕСКИЕ**

К физическим свойствам относятся такие показатели, как температура, цветность, мутность, привкус, запах.

## **ХИМИЧЕСКИЕ**

Химические свойства характеризуются следующими показателями: кислотностью, жёсткостью, окисляемостью, общей минерализацией.

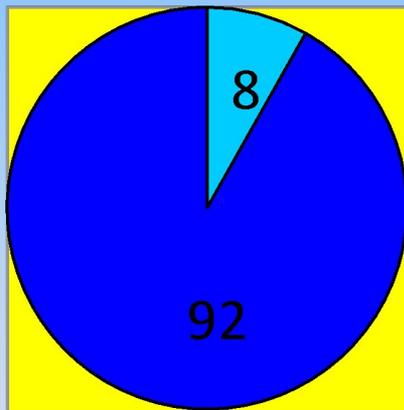
## **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ**

Степень бактериологической загрязнённости воды определяется числом бактерий, содержащихся в 1 куб. см воды и должен быть до 100. Качество воды, её пригодность для питья можно установить только в специализированных лабораториях.

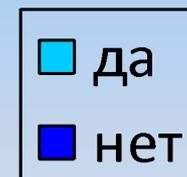
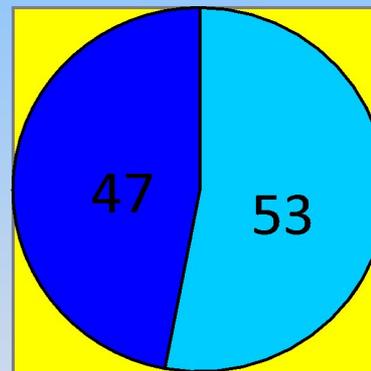
# Что знают мои сверстники о Свято-Ильинском источнике?

Знаете ли вы историю святого источника п. Мирный ?

Обучающиеся  
МБОУ «СОШ№31»

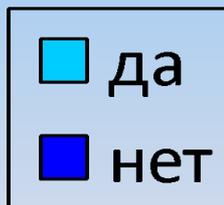
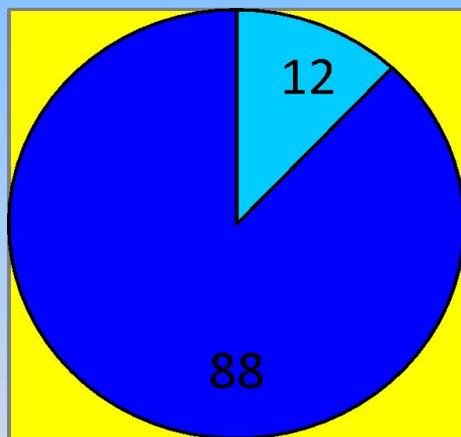


Обучающиеся  
« Воскресной школы »

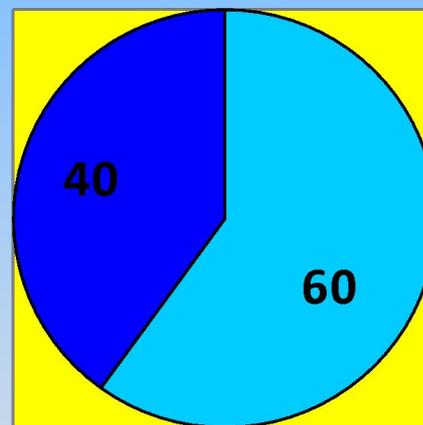


# Бывали ли вы на Свято-Ильинском источнике?

Обучающиеся  
МБОУ «СОШ№31»

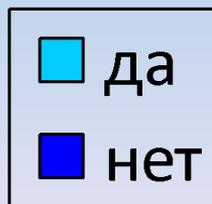
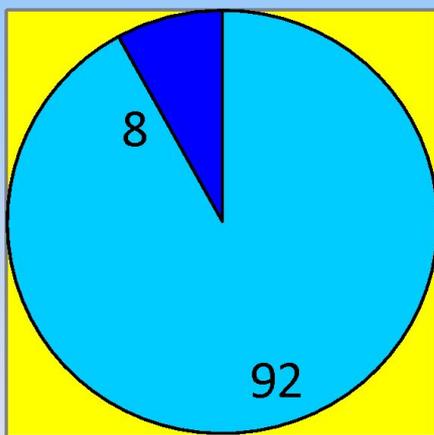


Обучающиеся  
« Воскресной школы »

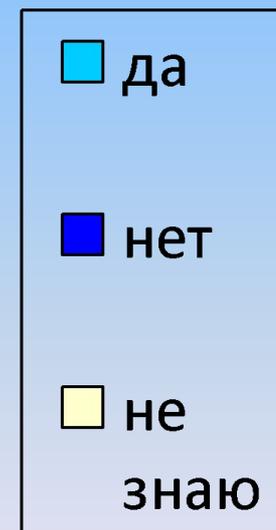
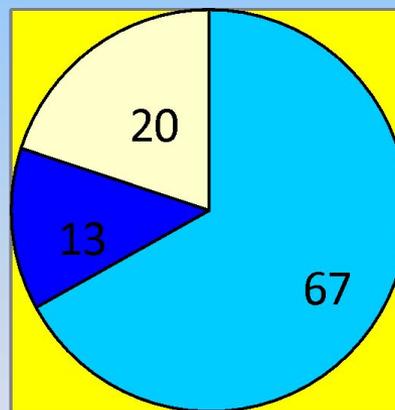


# Обладает ли целебными свойствами вода Святого источника ?

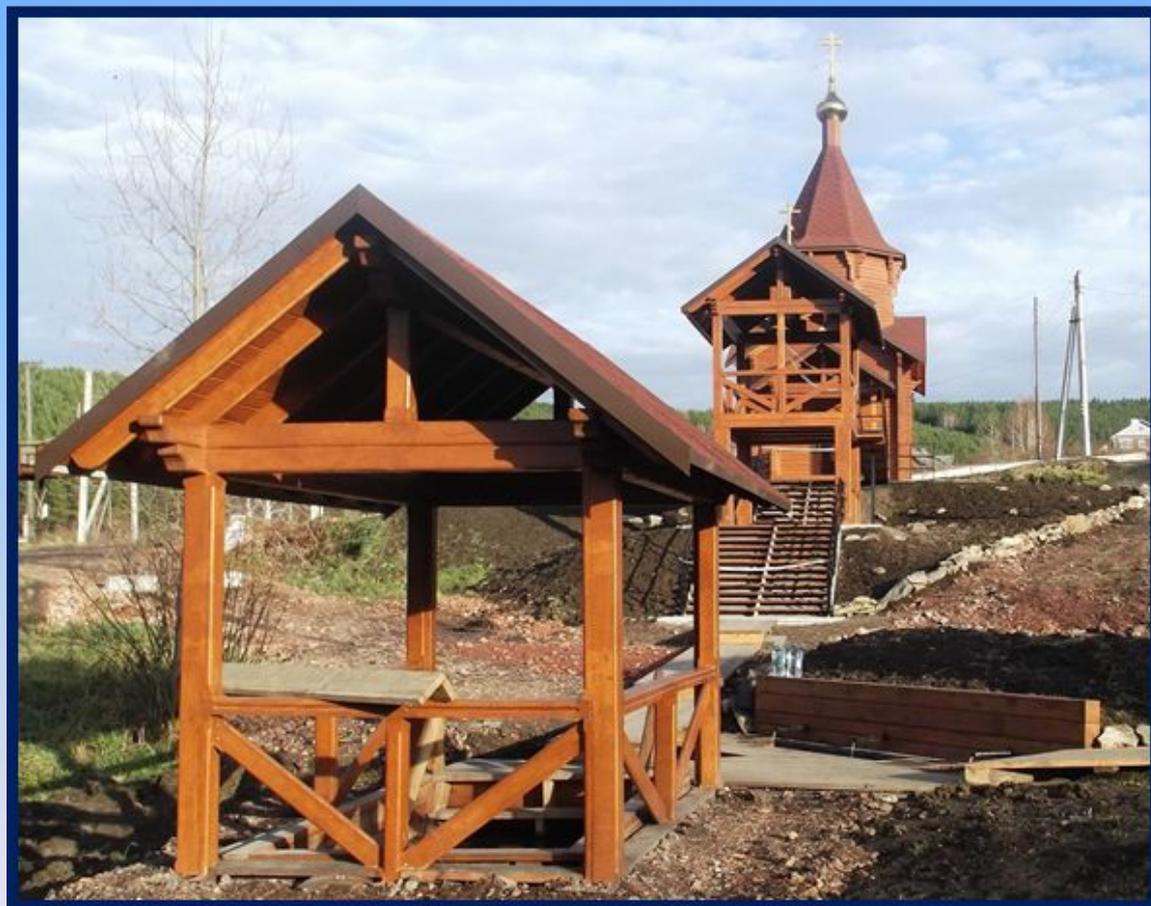
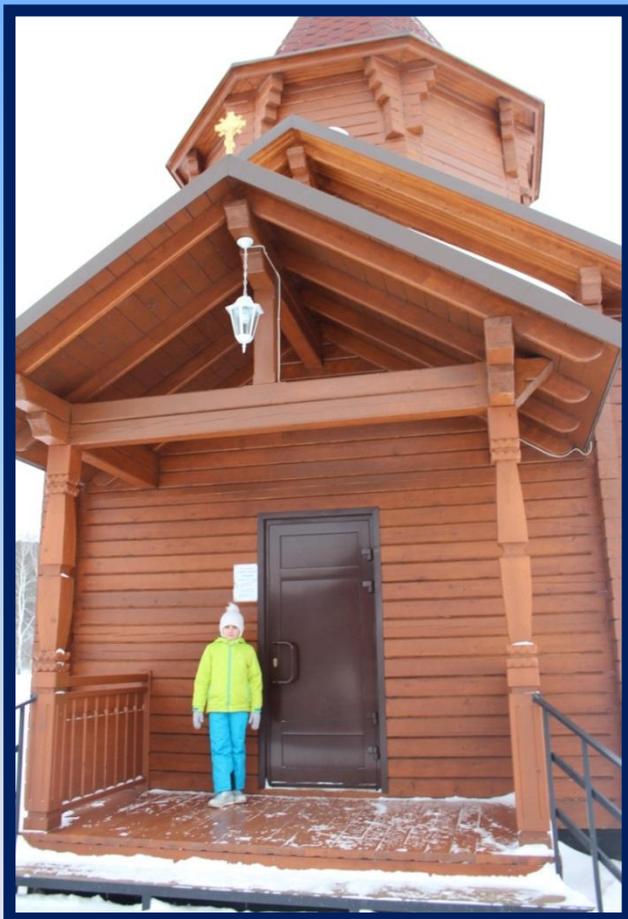
Обучающиеся  
МБОУ «СОШ№31»



Обучающиеся  
« Воскресной школы »



# Исторические сведения о Свято-Ильинском источнике.











# **Исследование свойств родниковой воды.**

**Физические свойства воды**

**Химический состав воды**

**Влияние на духовное и  
физическое здоровье человека**

# Физические свойства воды

Температура воды



Характер и интенсивность запаха



Мутность



Привкус

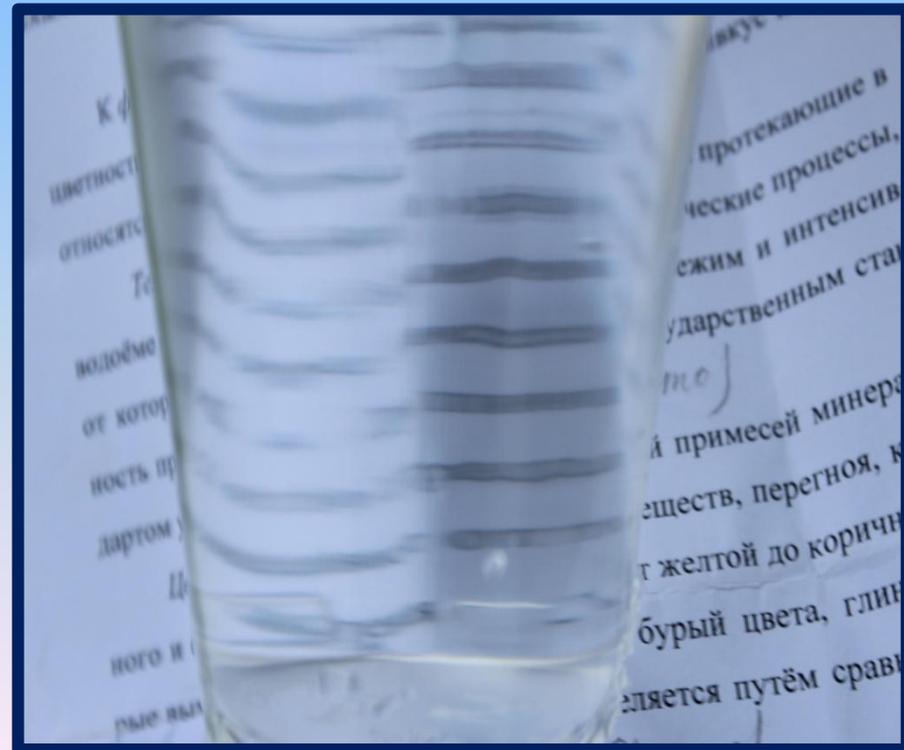


# Физические свойства воды



**Цветность.**

**Мутность**



# Химический состав воды

## САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

КОД: 4-14-6-1-1

п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив (не более)	Единицы измерения (для граф 3,4)	НД на методы исследований
1	2	3	4		5
1	Запах при 20 <sup>0</sup> С	неопред 1	2-3 б	баллы	ГОСТ 3351-74
2	Запах при 60 <sup>0</sup> С	неопред 1	2-3б	баллы	ГОСТ 3351-74
3	Мутность	менее 1,0	2,6-3,5	ЕМ/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 3351-74
4	Привкус	0	2-3б	баллы	ГОСТ 3351-74
5	Цветность	0	30	градус	ПНДФ 14.1:2:4.207-04
6	Водородный показатель (рН)	6,85 ± 0,20	6 – 9	ед.рН	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
7	Окисляемость перманганатная	менее 0,25	5,0-7,0	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.2:4:154-99
8	Аммиак	менее 0,05	1,5	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4192-82
9	Нитриты	менее 0,003	3,0	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4192-82
10	Нитраты	4,22 ± 0,63	45	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18826-73
11	Хлориды	25,30 ± 3,80	350	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4245-72
12	Железо	менее 0,10	0,3(1,0)	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011-72

# Химический состав воды

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

КОД: 4-14-6-1-1

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований; единицы измерений	Величина допустимого уровня;	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
1	Общее микробное число	7 КОЕ/ мл	не более 100 КОЕ/ мл	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	не обнаружены в 100	не допускаются в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
	Термотолерантные колиформные бактерии	не обнаружены в 100 мл	не допускаются в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Колифаги	не обнаружены в 100 мл	не допускаются в 100 мл	МУК 4.2.1018-01

**Ф.И.О., должность лица ответственного за оформление данного протокола:**

Техник отделения по приёму проб Ягубова Л.А.

**Заключение:**

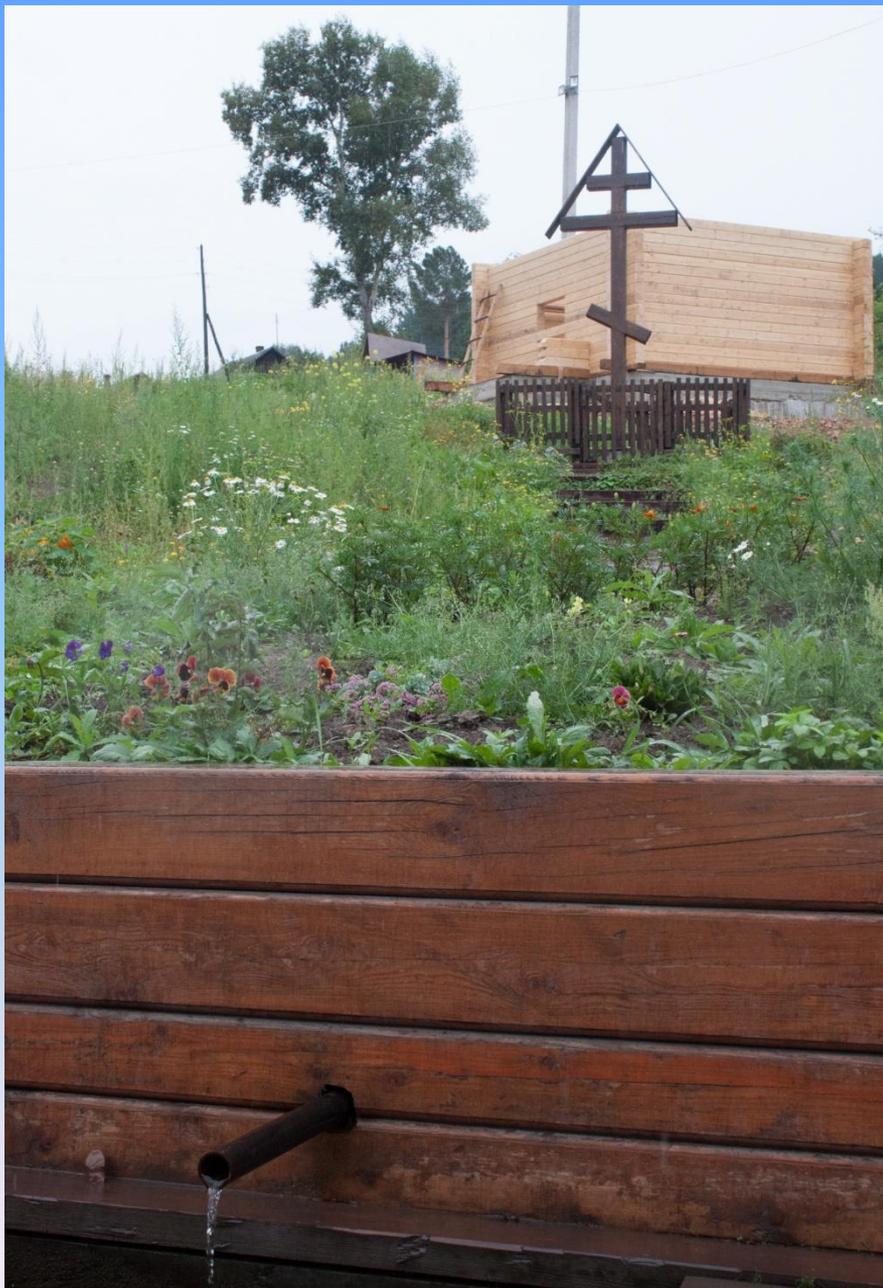
Образец воды из родника по исследованным показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»

**И.о. заведующего санитарно-гигиеническим отделом,  
врач по ГП**

**Т.М. Краснова**

**Руководитель ИЛЦ**

**Т.Н.Князева**



**Результаты  
лабораторных  
исследований  
показали, что  
вода из родника  
соответствует  
требованиям  
СанПиН .**

# ***Влияние на духовное и физическое здоровье человека.***



# Общая характеристика

## Паспорт источника

**Название источника** Свято-Ильинский источник.

**Область** – Кемеровская.

**Ближайший населённый пункт** – посёлок Мирный Осинниковского городского округа.

**Элементы рельефа** - холмистая местность, чередующаяся с понижением рельефа – балками.

**Геологические условия выхода воды:**

- водоносный слой состоит из песка и глины
- водоупорным слоем является глина
- глубина залегания – 5 метров
- вода вытекает слегка бурлящим потоком.

**Растительность вблизи родника** – осока, мать-и-мачеха, лапчатка, крапива, одуванчик, крапива, клевер.

**Физические свойства воды источника:**

- прозрачность – прозрачная
- привкус – не ощущается
- запах – без запаха
- взвешенные частицы, осадок – не обнаружены
- температура воды (в январе) - +5 градусов С

# Результаты учебно-исследовательской работы:

- изучена история источника, происхождение его названия;
- изучена литература о родниках;
- составлен паспорт источника;
- определены физические свойства родниковой воды: вода прозрачная, практически не имеет вкуса и запаха, не содержит взвешенных частиц, температура воды в январе + 7 градусов С;
- определён химический состав воды: вредных примесей не обнаружено;
- создана книга для детей о Свято-Ильинском источнике

***«Чтобы не засохли родники, чтоб всегда была в них чистая водица, очищай, храни и береги, и родник добром вернет тебе сторицей».***



***При создании были использованы материалы с сайтов:***

- ❑ <http://svyato.info/kemerovskaja-oblast/osinniki-kemerovskaja-oblast/911-rodnik-svjato-ilinskijj-istochnik.html>
- ❑ <http://tochka-na-karte.ru/modules/travel/map.php?id=1693>
- ❑ <http://osinniki.ucoz.net/photo/2-0-39>
- ❑ <http://relax-live.ru/news.php?readmore=677>