

# Лицей



Газета МБОУ - лицея №2 города Тулы.

Основана 12 апреля 1995 года.

**СПЕЦВЫПУСК**

Июнь 2014 год

## День эколога

День эколога — профессиональный праздник всех российских защитников природы, специалистов по охране окружающей среды, общественных деятелей и экологов-активистов.

Отмечается ежегодно **5 июня**, во Всемирный день окружающей среды.

«День эколога» в России был учрежден Указом Президента РФ Владимира Путина 21 июля 2007 года по инициативе Комитета по экологии Государственной думы РФ.

Координатор ВПП «Единая Россия» по вопросам экологии Владимир Грачев так прокомментировал выбор даты для проведения этого всероссийского праздника:

«День Эколога в России был утвержден во «Всемирный день окружающей среды», ежегодно отмечаемый 5 июня. Таким образом, главный праздник российских экологов совпал с главной международной экологической датой, и теперь целый ряд акций и мероприятий, призывающих защитить природную среду планеты, проходит одновременно и в России, и во всем мире».

## День эколога



*Чем жарче день, тем сладостней в бору*

*Дышать сухим смолистым ароматом,*

*И весело мне было поутру  
Бродить по этим солнечным палатам!*

*Повсюду блеск, повсюду яркий свет,  
Песок — как шелк...*

*Прильну к сосне корявой  
И чувствую: мне только десять лет,  
А ствол — гигант, тяжелый,  
величавый.*

*Кора груба, морщиниста, красна,  
Но как тепла, как солнцем вся  
прогрета!*

*И кажется, что пахнет не сосна,  
А зной и сухость солнечного лета.*

*И. А. Бунин*

## Экология Тульской области

Тульская область вошла в десятку самых худших регионов России в экологическом рейтинге регионов по итогам весны 2011 года. Из 83 регионов Тульская область заняла 80-е место. Хуже дела обстоят только в Московской, Челябинской и Свердловской областях. Экологический рейтинг общественной организации "Зеленый патруль" составляется с 2008 года. Рейтинг оценивает все регионы страны по 15 критериям, выводя общие показатели по трем основным сферам - экосфере, техносфере и социуму, из которых потом собирается общий рейтинг. В десятку лидеров вошли Белгородская, Тамбовская и Амурская области, Еврейская автономная область, Псковская область, Алтайский край, Бурятия и Курская область. Аутсайдерами рейтинга стали Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Нижегородская, Ленинградская, Оренбургская области, Калмыкия и Тульская, Московская, Челябинская и Свердловская области.

Тульская область занимает четвертое место по Центральному Федеральному округу по численности населения. Показатель естественной убыли (рождаемость-смертность) - один из самых высоких в ЦФО - почти 13 человек на тысячу (по ЦФО - 7,7, по России в целом - 4,9). Смертность превышает рождаемость в 2,6 раза. Уровень рождаемости в Туле составляет 8 на 1000 человек (по ЦФО - 9,1, по России - 10,4). Средний возраст населения региона - 42 года (по России 38 лет). Одной из основных причин такой тяжелой ситуации является экологическая обстановка. По одним данным Тульская область входит в десятку от конца из 89 регионов, по другим - ситуация хуже и область уже в пятёрке самых загрязнённых регионов страны в рейтинге экологического состояния.



Экология области сильно пострадала в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Территория Тульской области, включая и Новомосковский район, попала в зону выпадения радиоактивных осадков, образовавшихся в результате аварии. Некоторые земли были заражены и стали непригодными к использованию для сельского хозяйства.

В настоящее время фон обусловлен в основном долгоживущим изотопом цезия-137 с периодом полураспада 30 лет. Отмечается ежегодное снижение уровня радиоактивного загрязнения, однако процесс этот, в силу большого периода полураспада оставшихся в почве радионуклидов, будет длительным. Организована система радиоационного контроля за объектами природной среды и продуктами питания.

В последние годы стали появляться "новые" точки загрязнения, связанные с



накоплением, концентрированием или попаданием дополнительной радиоактивности по разным причинам. Это — накопление радиоактивности в местах



"слива" воды с крыши, накопление навоза в местах массового содержания скота, загрязнения, занесенные техникой, побывавшей в "грязных местах" (на колесах, на конструктивных элементах), это — и возможная миграция с поверхностными водами и с воздухом и строительство из "грязного" материала.

Теперь о загрязнении поверхностных вод. Водоёмы сильно загрязнены в большей степени промышленными, в меньшей степени бытовыми отходами. Загрязнение рек Упа, Тулица, Шат, Воронка, Бешка, Мышега, Сежа, верховьев Дона настолько сильное, что их самовосстановление уже невозможно. Подземные воды, запасы коих в Тульской области значительны, используются как для производственно-технических, так и для хозяйственно-

питьевых нужд. Они загрязняются промышленно-хозяйственными стоками.

Если говорить о загрязнении почв Тульской области, то по последним данным, состояние приблизительно трети всех почв близко к катастрофическому. Семьдесят процентов территории региона занимают сельскохозяйственные земли. И почти половина из них подвержена интенсивной эрозии в результате воздействия человека (проседания грунта в местах, где расположены старейшие угольные шахты) и геологических процессов, главным образом, воды, которая растворяет пласты известняка и вызывает тем самым карстовые нарушения рельефа.

Богатство рыбных запасов в последние годы резко сократилось из-за загрязнения водоемов промышленными сточными водами. Особенно ядовитыми оказываются соединения хлора, аммиака, фенола, мышьяка и нефтепродукты. Строительство очистных сооружений на предприятиях Тульской области и соседних с ней областей благотворно сказывается на оздоровлении водоемов и увеличении численности рыбных запасов. Любители-рыболовы отмечают увеличение рыбы в Оке, Упе и Зуше.

Несмотря на сложную в целом по региону экологическую ситуацию, Тульская область находится в числе лидеров по количеству созданных на ее территории экологических поселений.

[http://www.ecorodinki.ru/tulskaya\\_oblast/ekologiya/](http://www.ecorodinki.ru/tulskaya_oblast/ekologiya/)

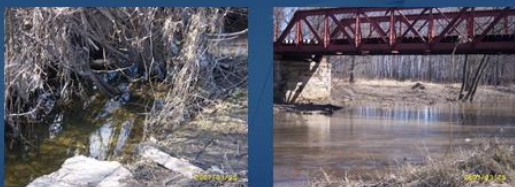


## Экологическое состояние родников города Тулы

Вода всегда играла огромную роль в жизни человечества. Без воды оно просто бы не существовало. С водой на нашей планете связаны не только жизнь и климат, но и работа большинства отраслей хозяйства. Вода - основа развития земледелия, энергетики и рыбного хозяйства, без нее немислим быт и досуг человека. Она же является необходимым продуктом для поддержания жизнедеятельности человека.

В настоящее время сложилась непростая обстановка с водоснабжением и водообеспечением объектов города Тулы из-за высокого износа эксплуатируемых сетей и сооружений.

Родник в Баташевском парке



Повышенные жесткость и содержание железа в питьевой воде водопровода, а также нестабильная ее подача служат основными причинами использования воды децентрализованных источников водоснабжения населением города.

Децентрализованное водоснабжение Тулы в подавляющем большинстве относится к ее окраинам и пригородам, и осуществляется в основном родниками, каптированными родниками и копальными колодцами, поэтому исследование экологического состояния воды родников



очень важно. Качество воды непосредственно влияет на здоровье человека. Не всегда вкусовые качества этого драгоценного продукта отражают его химический состав, поэтому необходимо более тщательное изучение качества воды в лаборатории с применением различных реактивов и оборудования.

Родник в пос. Скуратово



Цель исследования - определение качественного состава воды родников города Тулы.

1. Родник в Баташовском саду.
2. Родник в Комсомольском парке.
3. Родник в Малых Гончарах 1.
4. Родник в Малых Гончарах 2.
5. Родник на ул. Пузакова.
6. Родник в пос. Горелки
7. Родник Щегловского Богородичного мужского монастыря Св. Пантелеимона
8. Родник в пос. Скуратово.

Именно на эти родники стоило бы обратить самое пристальное внимание, ведь как оказалось далеко не во всех из них вода пригодна для питья. Был проведен анализ физических (температура, прозрачность и

мутность, цветность, запах, вкус) и химических (водородный показатель воды, сухой остаток, жесткость воды, наличие хлоридов, сульфатов и нитратов) свойств воды. Полученные результаты были неутешительными. Для родников была составлена характеристика. Указаны те, в которых вода пригодна для питья. Выявлены наиболее загрязненные водоисточники.

Выводы:

1. Соответствуют нормам родники: в Комсомольском парке, в Малых Гончарах 2, в пос. Горелки. Вода родников пригодна для



Родник в Мал. Гончарах

питья после предварительного кипячения для удаления биологического загрязнения.

2. Не соответствуют нормам родники: в Баташовском саду (не соответствует прозрачность), Малых Гончарах 1 (превышают показатели жесткости), на ул. Пузакова (есть окрашивание), в пос. Скуратово (присутствует запах, и



Определение pH



Определение прозрачности

превышают показатели жесткости).

3. Результаты исследования мы сравнили с данными ранее проведенных исследований этих же водоисточников и получили следующие изменения:

1. Значительно увеличился показатель жесткости воды родника «Баташовский сад»;

2. Значение жесткости воды родника «Малые Гончары 2» превышает норму.

4. Родник «Малые Гончары 1» загрязнен бытовыми отходами, недалеко от этого родника располагается завод полимерных



Городская конференция «Планета должна быть голубой и зеленой!»

изделий.

5. Родник в поселке Скуратово загрязнен бытовыми отходами. Рядом находится свалка и железнодорожная станция.

К сожалению, люди продолжают употреблять воду этих родников, поэтому перед нами стоит задача доведения до

населения информации, полученной нами в ходе исследования.



### Результат химического исследования

Показатели свойств воды	Требования по ГОСТ 2874-82	Исследуемые пробы							
		1	2	3	4	5	6	7	8
рН	6,5-8,2	8	7	7	8	8	6	7	7
Сухой остаток Ауссадок после суточной выпаривания	1000								
-колла-во		нет	нет	мало	нет	нет	нет	нет	нет
-характер		нет	нет	нитевидный	нет	нет	нет	нет	нет
-цвет		нет	нет	серый	нет	нет	нет	нет	нет
Б) аусадок после выпаривания									
-колла-во		Очень мала	Мини	Мини	Мини	Очень мини	Нет	Очень мала	Мала
-цвет		Белый	Белый, черные частицы	Белый	Белый	Белый	нет	Белый	Белый

Наибольшей популярностью у жителей города пользуются родники в поселке Горелки и Родник Щегловского



### Определение физических свойств родниковой воды

- Температура
- Прозрачность и мутность
- Цветность
- Запах
- Вкус

Богородичного мужского монастыря и в Комсомольском парке.

Набирая воду для проб мы провели небольшую уборку: собрали пустые бутылки и другой мусор. Хотелось бы, чтобы родники стали не только источниками воды, но и местами, где можно полюбоваться красотой природы!



**Евгения Минакова, ученица 10 класса**  
**Мария Новикова, ученица 10 класса**  
**Руководитель исследования Принц Е.В.**