

Научно-исследовательская работа
(Творческая работа)

Предмет ЭКОЛОГИЯ

**НАЗВАНИЕ РАБОТЫ: «ОЗЕРО ВАЗАЛЬ – ПАМЯТНИК
ПРИРОДЫ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Выполнил:

Соловьев Иван Александрович

учащийся 8 класса

МБОУСОШ № 3 г. Южи Ивановской области

Россия, г. Южа

Руководитель:

Нечипуренко Марина Евгеньевна

Учитель истории и обществознания,

МБОУСОШ № 3 г. Южи Ивановской области

Россия, г. Южа

Жбанова Ирина Николаевна

Учитель начальных классов

МБОУСОШ № 3 г. Южи Ивановской области

Россия, г. Южа

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.	3
2. Актуальность проекта.	3-4
3. Новизна проекта.	4-5
4. Основное содержание проекта.	5-14
4.1. Гидрология и гидрография.	7-8
4.1.1. Морфометрические показатели озера Вазаль (водохранилища в г.Юже)	9
4.1.2. Результаты анализа воды озера Вазаль.	9-10
4.1.3. Батиметрическая схема озера Вазаль.	9-10
4.2. Почвенный покров.	10-11
4.3. Растительный и животный мир.	11-12
4.4. Благоустройство территории озера Вазаль.	12-14
4.5. Деятельность по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов прибрежной территории озера Вазаль.	14-15
5. Заключение.	16
6. Список литературы.	16-17

1. ВВЕДЕНИЕ

В Федеральном законе «Об охране окружающей среды» сказано, что «в соответствии с Конституцией Российской Федерации каждый ... обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам, которые являются основой устойчивого развития, жизни и деятельности народов, проживающих на территории Российской Федерации».

Законом в целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, распространение экологических знаний.

Важнейшим показателем уровня культуры общества является не только степень его духовного развития, но и то, сколь нравственно население, насколько внедрены экологические принципы в деятельность людей по сохранению и воспроизводству природных богатств.

Образование – неотъемлемый процесс формирования у детей ответственного отношения к природе. Его результатом должно быть не только овладение определенными знаниями и умениями, а развитие эмоциональной отзывчивости, умение и желание активно защищать, улучшать, облагораживать природную среду. Дети, получившие определенные экологические представления, будут бережнее относиться к природе. В будущем это может повлиять на оздоровление экологической обстановки в нашем регионе и в стране.

2. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

Общественный совет Южского района и клуб защиты природы при редакции газеты «Светлый путь» выступили за экологическое благополучие Южского района, поддержанное Общественной палатой Ивановской области. Мы тоже не остались в стороне.

Проблема экологического воспитания подростков не надумана, её решение должно стать одной из приоритетных задач сегодняшней педагогической действительности. Правильное экологическое воспитание позволит

сформировать гармонично развитую личность с чувствами сопричастности к окружающему миру, любви к малой родине и гуманным отношением к природе, что в дальнейшем поможет предотвратить многие экологические проблемы человечества.

Данный проект направлен на формирование единой системы экологического воспитания обучающихся МБОУСОШ № 3 г. Южи Ивановской области, посредством реализации различных мероприятий, акций, проектов. Проект направлен на осмысление ребенком себя как частицы окружающего мира, осознание гражданской ответственности за свои действия, понимание ценности человеческой жизни как величайшего дара природы. Экологический проект сориентирован на то, чтобы человек захотел сделать свой дом, участок, двор, улицу, город чистыми, ухоженными и по возможности экологически безопасными, чтобы человек был убежден в том, что он и его семья заслуживают чистой, красивой и здоровой жизни.

Актуальность данной темы помогла выдвинуть гипотезу: использование нерегламентированной деятельности по экологическому воспитанию значительно повысит уровень экологической культуры школьников.

3. НОВИЗНА ПРОЕКТА

«Все мы пассажиры одного корабля по имени Земля, — значит, пересечь из него просто некуда», писал Антуан де Сент-Экзюпери. Научить человека думать не только о себе, но и об окружающем мире нелегко. Охрана и защита природы позволяет ощутить свою значимость, взрослость, способность делать важные, полезные дела, реально видеть результаты своей деятельности, приносить радость окружающим, создавать прекрасное.

Проект позволит проявить себя тем, кто занимается охраной природы, тем, кто вырабатывает свой экологический стиль. В основу проекта включена работа отряда «ЭКО-волонтеры» по благоустройству территории, что является неотъемлемой частью нашего зеленого города, выполненная под руководством педагогов.

Цель проекта: провести экологический мониторинг озера Вазаль, формировать у школьников целостное экологическое мировоззрение через экологизацию образовательного процесса.

Задачи проекта:

- исследовать экологическое состояние озера Вазаль;
- наполнить образовательное пространство событиями и мероприятиями экологической направленности;
- предоставить учащимся модели реальных вариантов самореализации – места экологического образа жизни;
- донести важность качественного выполнения любой работы и важность компетентности в вопросе, за который он ответственен, как основополагающего начала бережного отношения к природе, к ресурсам, к людям.
- включить обучающихся в значимую общественно-полезную деятельность по рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, развитие осознанного интереса к распространению природоохранных идей.

Методы исследования:

- ✓ Метод наблюдения и описания
- ✓ Сравнительный метод
- ✓ Исторический метод

4. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Есть на свете такой городок.
Невеликий - стоит он в глубинке.
От далеких и близких дорог
В городок прибежали тропинки.
Есть на свете такой городок...
Сходятся звезды полночные наземь,
И курится, ласкаясь у ног,
Тихоструйное озеро Вазаль.

В. Догадаев

Все жизненные системы на планете зарождались и развивались с помощью воды, а цивилизации возникали на берегах рек и морей. Это говорит о том, что

Вода - носитель и основа жизни. Поэтому сохранение воды - это не просто сохранение природы, но и сохранение самой жизни.

Наша планета уникальна. На ней есть вода, воздух, почва, живые организмы и, конечно же, человек. С появлением людей на Земле природа стала изменяться под действием антропогенного фактора и за последние годы приобрела глобальный характер. Антропогенному воздействию подвержены все земные оболочки. Воды суши также не остались в стороне. С каждым годом увеличивается антропогенная нагрузка и на озера.

Рост промышленного потенциала и интенсификация сельского хозяйства во всех развитых регионах приводят к усилению антропогенного воздействия на водные экосистемы.

Выражение – «вода - это жизнь» является наиболее актуальным, так как без воды человек не может прожить более трех суток. Вода составляет большую часть любых живых организмов, в частности, у человека на ее долю приходится 60-80% массы тела. Вода является средой обитания многих живых организмов, определяет климат и изменения погоды, способствует очищению атмосферы от вредных веществ, растворяет, выщелачивает горные породы и минералы и транспортирует их из одних мест в другие. Для человека вода имеет важное производственное значение: она и транспортный путь, и источник энергии, и сырье для получения продукции, и охладитель двигателей, и очиститель.

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов является наиболее актуальной. Человек продолжает жестко эксплуатировать водные объекты, безвозвратно изменяя их естественный режим сбросами и отходами. Поэтому к водным ресурсам нужен рациональный подход.

У каждого человека есть место, где он родился, вырос где прошли его детство и юность. Южский район – это маленькая частица России, затерянная среди лесов и болот. На карте огромной страны он выглядит крошечной точкой, но точка эта очень значима в истории Отечества.

Южа - край прозрачных озер, тихих рек и речушек, торфяных болот, густых лесов – дремучих ельников, березовых роц. Памятниками природы в районе

признаны 36 объектов. Южские озера представляют особую ценность. Их насчитывается здесь более восьмидесяти, причем самой разной природы: ледниковых, карстовых, пойменных. Именно Южские озера Кщара, Тоньки и Налша были выбраны в 1990 г. в качестве места для натуральных съемок художественного фильма кинорежиссера Андрея Ростоцкого по роману Ф. Купера «Зверобой». 15 озер объявлены памятниками природы.

Южа старинное вотчинное село известно с 16 века. Стоит на старой дороге, соединяющей Пестяки с Холуем. Находилось в восточной части современного города, на обширном холме, возвышавшимся над болотом Юзга (древнее фино-угорское название), давшим название поселению. В 1645 Южа значилась в вотчине Н.Ю. Плещеева, потомка старинного московского боярского рода. Позднее принадлежала представителям родов Опочниных и Нарышкиных.

4.1. ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

В маленьком городе Южа есть достаточно крупное и живописное озеро, правда, искусственного происхождения. Оно было организовано в 1859 г. владельцами села Протасьевыми для обеспечения водой строящейся ткацкой фабрики. Находящееся рядом болото Юзга было превращено в крупный искусственный водоем. Для этого небольшую реку Вязовку перегородили плотиной, и вода заполнила вырытый вручную котлован. Образовавшееся водохранилище назвали озером Вазаль. Таким образом, решили одновременно две задачи: ликвидировали болото, соседство с которым поселению ничего хорошего не сулило, и организовали на его месте озеро. В 1975 году оно признано памятником природы Ивановской области.

Наш отряд «ЭКО-волонтеры» изучил экомониторинг озера Вазаль.

Городское озеро Вазаль – любимое место отдыха молодежи и жителей города, считается одной из главных достопримечательностей и города Южи. Его площадь составляет 42 га. Площадь охранной зоны – 67,3 га. Озеро - вытянутое с лопастными отчленениями, является источником пресной воды. На дне озера сформировались запасы сапропеля. Акватория озера хорошо освещена со всех сторон. Берега озера низкие, отлогие местами заболоченные. В летний сезон

мелководья озеро хорошо прогревается, что способствует обильному разрастанию зеленых водорослей и цветению воды. Флора и фауна отличается разнообразием, по берегам сохранились места обитания редких видов растений и животных. Озеро имеет большое гидрологическое и средообразующее значение, формирует особый микроклимат.

На базе сертифицированной лаборатории Роспотребнадзора – ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ивановской области» были взяты пробы воды озера Вазаль и проведен их анализ. По данным исследования установлено, что вода в озере характеризуется как чистая. Отмечены незначительные превышения по отдельным показателям. Используя данные химических анализов 2000 и 2007 года, учеными была определена динамика изменения гидрохимических показателей. В 2014 году были взяты пробы воды озера Вазаль и сделаны химические и санитарно-гигиенические анализы воды на базе сертифицированной лаборатории Роспотребнадзора. По данным исследования определено, что вода чистая, но имеются превышения ПДК по некоторым показателям, таким как запах при 60 °С и цветность, но превышения незначительные (на 1 и 8,3 единицы соответственно). Причинами являются большое количество органических веществ и заболачивание берегов, а также транспортная и промышленная нагрузка. Отмечено, что произошло заметное снижение содержания сухого остатка, хлоридов и сульфатов. Причиной является снижение объема производства Южской мануфактуры. Результаты гидрохимического исследования воды в озере Вазаль показали, что в воде не содержатся вредные и патогенные микроорганизмы.

Исследования озера Вазаль и прибрежных к нему территорий проводились в июне-августе 2017 года в рамках государственного контракта с Департаментом природных ресурсов и экологии Ивановской области с целью создания паспорта данной ООПТ. Были изучены особенности рельефа берегов, проведены измерения глубин в различных частях водоема.

На основе исследований рекомендовано сохранить статус памятника природы Ивановской области.

4.1.1. МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЗЕРА ВАЗАЛЬ

Показатели	Значения
Высота над уровнем моря	96,5/97,5 м
Площадь акватории	38,9 га
Длина береговой линии	6,528 км
Морфологический тип	Линейно вытянутое с лопастными отчленениями
Объем воды	455000 м ³
Максимальная глубина	3,5 м
Средняя глубина	1,16 м
Длина	1,40 км
Ширина	0,5 км
Средняя ширина	0,28 км
Средний уклон дна	0,21°

4.1.2. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВОДЫ ОЗЕРА ВАЗАЛЬ

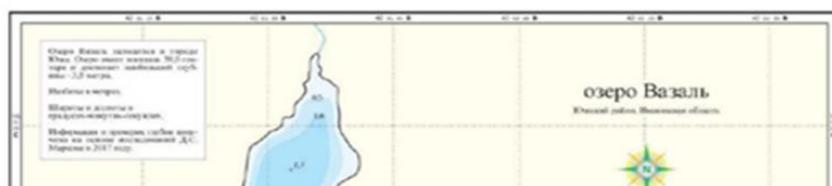
№	Показатели	Значение	Единицы измерения	Гигиенические нормативы
1	Запах при 20°С	2	балл	2
2	Запах при 60°С	3	балл	2
3	рН	7,6		6,5–8,5
4	Мутность	0,2	мг/дм ³	20
5	Цветность	43,3	град	35
6	Сухой остаток	100	мг/дм ³	1000
7	Жесткость общая	2,5	Ж°	7,0
8	Окисляемость перманганата	5,1	мг/дм ³	7,0
9	Нефтепродукты суммарно	менее 0,1	мг/дм ³	0,3
10	ПАВ	менее 0,01	мг/дм ³	0,5
11	Фенольный индекс	отс.	мг/дм ³	0,25
12	Растворенный кислород	5,7	мг/дм ³	не менее 4,0
13	БПК-5	2,3	мг/дм ³	4,0
14	Аммиак (по азоту)	0,7	мг/дм ³	1,5
15	Железо	0,3	мг/дм ³	1,0
16	Медь	0,008	мг/дм ³	1,0
17	Марганец	0,086	мг/дм ³	0,1
18	Нитраты (по NO ₃)	9	мг/дм ³	45,0
19	Нитриты (NO ₂)	0,18	мг/дм ³	3,3
20	Свинец	0,008	мг/дм ³	0,01
21	Сульфаты	16,4	мг/дм ³	500
22	Хлориды	15	мг/дм ³	350
23	Фториды	0,1	мг/дм ³	1,5
24	Цинк	0,03	мг/дм ³	1,0
25	Коли-фаги	не обнаружено	КОЕ/мл	10
26	Патогенные микроорганизмы	не обнаружено	мл	отсутствие

4.1.3. БАТИМЕТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ОЗЕРА ВАЗАЛЬ

Борисова Е.А., Марков Д.С., Курганов А.А.

Характеристика гидрологии природы Ивановской области

03.02.00 – общая биология





Выводы: *Результаты гидрохимического исследования воды в озере Вазаль (водохранилище в г. Юже) показали, что в воде не содержатся вредные и патогенные микроорганизмы. Поэтому озеро Вазаль (водохранилище в г. Юже) может быть использовано в качестве рекреационного объекта.*

4.2. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Согласно почвенному районированию Центрального нечерноземного района территория в окрестностях Памятника природы относится к зоне дерново-подзолистых почв, южно-таежно-лесной подзоне, Среднерусской провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв, западной подпровинции, плоскоравнинному среднезаболоченному песчаному и супесчаному дерново-подзолисто-му и болотно-подзолисто-му округу, южному

песчаному и супесчаному дерново-подзолистоу и болотно-подзолистоу почвенному району.

4.3. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Согласно дробному лесорастительному районированию Нечерноземного центра Памятник природы относится к лесной зоне, к южной полосе подзоны смешанных лесов.

Растительность озера Вазаль (водохранилища в г. Юже), его берегов представлена сообществами луговой, прибрежно-водной и водной растительности. Прибрежно-водная растительность представлена в основном травянистыми и кустарниковыми сообществами, реже встречаются черноольшаники крупнотравные. По берегам озера Вазаль встречаются группировки частухи подорожниковой, щавеля приречного, вейника седеющего, реже тростника южного, канареечника тростниковидного, болотницы болотниковой, камыша лесного, незабудки болотной, осоки острой, лютика ползучего и редкого вида - ириса ложноаирового. На пологом склоне берега озера Вазаль отмечены редкие в Ивановской области сообщества с участием триостренника болотного (*Triglochin palustre*).

Надводная растительность озера Вазаль различна в разных его частях. В верховьях озера надводная растительность практически полностью, на 70 - 80%, покрывает водное зеркало, плавающая - до 10%, погруженная - около 20%. Среди погруженных водных растений в озере обычны роголистник погруженный, рдест пронзеннолистный, элодея канадская, ряска трехдольная.

К 2018 году в составе флоры Памятника природы и территории, прилегающей к Памятнику природы, отмечено 277 видов сосудистых растений из 3-х отделов, 4-х классов, 64 семейств и 180 родов, среди них 3 вида, включены в основной список региональной Красной книги, 6 редких видов – в дополнительный список растений, нуждающихся в мониторинге и охране. Отдел Папоротниковидные (*Polypodiophyta*) представлен 5 видами, отдел Хвощевидные (*Equisetophyta*) - 3 видами, остальные виды относятся к отделу Покрытосеменные (*Angiospermae*). Среди редких видов на территории,

прилегающей к Памятнику природы, найдены популяции 3 видов (кровохлебка лекарственная, герань болотная, острокильница чернеющая), которые занесены в Красную книгу Ивановской области, 6 видов относятся к редким растениям для флоры Ивановской области, занесенным в "Дополнительный список сосудистых растений, нуждающихся в постоянном контроле" (приложение к Красной книге Ивановской области).

В 2017 году подтверждено обитание следующих видов рыб: обыкновенная щука, красноперка, речной окунь, обыкновенный ерш, налим, серебряный карась, вьюн, усатый голец, линь.



Выводы: *Озеро Вазаль (водохранилище в г. Юже) - источник пресной воды. На дне озера сформировались запасы сапропеля. Озеро Вазаль остается ценным рекреационным объектом. Данные о наличии на территории Памятника природы и территории, прилегающей к Памятнику природы, местобитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ивановской области.*

4.4. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ОЗЕРА ВАЗАЛЬ

В 2020 году в нашем городе Южа начались работы по благоустройству территории озера Вазаль. Проект победил во Всероссийском конкурсе лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях в 2019 году. В целом же проект благоустройства озера

Вазаль затрагивает весь берег с установками пирсов, скамеек, велопарковки. Здесь проложены пешеходные дорожки, организовано освещение и видеонаблюдение, высажены новые кустарники, деревья, разбиты многолетние цветники.



Озеро Вазаль является рекреационным объектом, на берегах которого отдыхают жители и гости города. На берегах озера проводятся мероприятия по экологическому образованию и воспитанию населения.

«Окно на Вазаль» является фотозоной с прекрасным живописным видом на одну из достопримечательностей нашего города – рукотворное озеро Вазаль, где все желающие смогут проводить фотосессии. Ирина Крюковская, руководитель проектов Ивановской областной культурно-просветительской общественной организации «Мир Добра», организатор мероприятия, презентовала арт-объект, который был создан при финансовой поддержке Благотворительного фонда Геннадия и Елены Тимченко.



4.5. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ВОСПРОИЗВОДСТВУ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ПРИБРЕЖНОЙ ТЕРРИТОРИИ ОЗЕРА ВАЗАЛЬ

Наш эковолонтерский отряд принял участие в акции «Чистый берег», которая направлена на решение одной из актуальных и злободневных проблем нашего времени – загрязнение окружающей среды. В ходе реализации акции «Чистый берег» мы раздавали памятки прохожим по содержанию в чистоте прибрежной зоны. Наша работа привлекла внимание и вызвала одобрение жителей города. Мы хотим, чтобы наш берег был чистым и привлекательным как для жителей, так и гостей города.

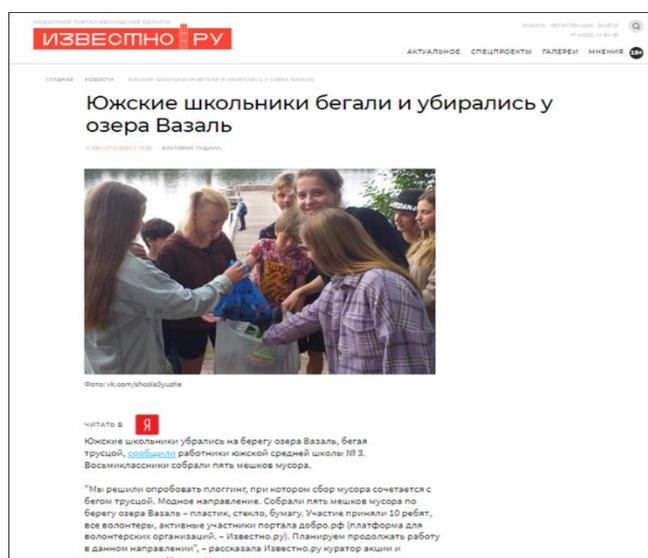


ЭКО-волонтеры с интересом и пользой для своего здоровья приняли участие в современном направлении Плоггинг.

Плоггинг — это сбор мусора во время пробежки в парке или на берегу водоема. Этот вид спорта, пришедший к нам из Скандинавии, помогает поддерживать себя в форме и заботиться об окружающей среде. Плоггинг объединяет две современные тенденции: здоровый образ жизни и заботу об

окружающей среде. Движение зародилось в Швеции в 2016 году, основал его эко-активист Эрик Альстрём. Название происходит от слова «jogging» (швед. «бег трусцой») и «plocka upp» (швед. подбирать). От обычной пробежки плоггинг отличается тем, что с собой вы берёте пакет и собираете в него весь встречающийся по дороге мусор. Активисты «убили» сразу двух зайцев. Обычный бег трусцой превратился в экологическую акцию, которая помогает сделать окружающее пространство чище. Плюс к этому у бегуна увеличивается расход калорий: для того чтобы подобрать мусор, нужно наклониться или присесть. Кроме того, в пути ёмкость постепенно заполняется, и пакет становится тяжелее. Такой вид тренировок называют бегом с комплексной нагрузкой: во время выполнения задействованы все мышцы тела.

Наша работа привлекла внимание и вызвала одобрение Главы администрации Южского района Оврашко В.И., а также и жителей города. Мы хотим, чтобы наш берег был чистым и привлекательным как для жителей, так и гостей города.



Корреспондент новостного портала Ивановской области «Известно.ру» написала заметку о данном мероприятии.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный проект предполагает постоянную работу по его совершенствованию и дополнению. Успешность осуществления поставленных цели и задач будет зависеть от активной, системной работы педагогов и обучающихся в процессе реализации проекта.

Работа по реализации данного проекта продолжается, но уже сейчас можно судить о результатах его внедрения:

1. Вовлечены обучающиеся МБОУСОШ №3 г. Южи Ивановской области в значимую общественно-полезную деятельность по распространению природоохранных идей.

3. За текущий промежуток времени проведены мероприятия, направленные на благоустройство пришкольной и городской территории с привлечением обучающихся, а также взрослого населения.

4. Принято участие в муниципальных, региональных и всероссийских конкурсах.

Именно экологическое воспитание и просвещение, должно помочь всем молодым людям, а завтрашним специалистам осознать глобальное значение экологических проблем и активнее внедрять в жизнь полученные экологические знания.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисова Е.А., Марков Д.С., Курганов А.А. Памятник природы Ивановской области. Самарский научный вестник.2018. Т. 7 №4 (25)
2. Борисова Е.А., Марков Д.С., Курганов А.А. Характеристика памятника природы Ивановской области озера Вазаль (водохранилища в г. Юже), Самарский научный вестник, 2018, Т.7, №4(25).
3. Зимненко В.А. Экологическое образование: новый аспект. // Проект «Национальная стратегия экологического образования в Российской Федерации». – URL: <http://samson-corp.ru/Developments/MM23/mm23-02.pdf>.

4. Попова Т.А. Экология в школе. Мониторинг природной среды. Методическое пособие. «Творческий центр». Москва 2005г.