



Учредитель и организатор Российского национального юниорского водного конкурса – автономная некоммерческая организация «Институт консалтинга экологических проектов».

Конкурс входит в «Перечень олимпиад и иных конкурсных мероприятий, по итогам которых присуждаются премии для поддержки талантливой молодежи» Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках приоритетного национального проекта «Образование».



Институт консалтинга экологических проектов – автономная некоммерческая организация, реализующая природоохранные проекты и программы в целях расширения межсекторального, межрегионального и международного сотрудничества для достижения устойчивого развития.

Контакты:
www.eco-project.org
E-mail: russia@water-prize.ru
Тел./факс: +7 (499) 158-63-56
Тел.: (495) 589-65-22, (903) 144-30-19



Издано при поддержке компании «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия»
<http://www.coca-colahellenic.ru>



Российский национальный юниорский водный конкурс

КАТАЛОГ ФИНАЛИСТОВ 2014



Вода: проектируем будущее





Российский национальный юниорский водный конкурс проводится с 2003 года и является участником Стокгольмского юниорского водного конкурса (Stockholm Junior Water Prize)



Учредитель и организатор Российского национального юниорского водного конкурса - автономная некоммерческая организация «Институт консалтинга экологических проектов»

Российский национальный юниорский водный конкурс входит в федеральный «Перечень олимпиад и конкурсных мероприятий, по результатам которых присуждаются премии для поддержки талантливой молодежи» Министерства образования и науки РФ в рамках приоритетного национального проекта «Образование».

Руководитель национального юниорского водного конкурса –
Н. Г. Давыдова, канд. техн. наук,
директор Института консалтинга экологических проектов

Председатель Национального номинационного комитета –
проф. А. Н. Косариков, докт. экон. наук, заслуженный деятель науки РФ,
лауреат Государственной премии РФ



Дорогие финалисты

Российского национального юниорского водного конкурса!

Я от всей души поздравляю вас с выходом в финал! Вы вошли в число лучших из 1922 участников конкурса в 2014 году, вместе со своими руководителями вы проделали большую и сложную работу. От лица компании Coca-Cola Hellenic в России я выражаю вам искреннюю благодарность за ваши старания и вклад в защиту водных ресурсов нашей планеты.

Наша компания является партнером Конкурса вот уже 9 лет, и я с удовольствием отмечаю, как год от года растет число талантливых, профессиональных, новаторских работ.

С большим уважением я хотела бы поздравить педагогов-руководителей, чьи воспитанники в этом году вышли в финал и намерены бороться за победу в различных номинациях. Благодаря вашей работе дети-участники Конкурса действительно проектируют будущее сегодня.

Более 20 тысяч старшеклассников, принявших участие в Конкурсе за годы его существования, часть из которых, возможно, в будущем станут химиками, экологами, технологами или руководителями промышленных предприятий и муниципальных структур, уже никогда не смогут равнодушно относиться к проблемам водных ресурсов. И если хотя бы малая часть из этих молодых людей сможет повлиять на улучшение экологической ситуации в будущем, роль Конкурса будет трудно переоценить!

С уважением,

Ирина Архипова,

Директор по внешним связям и коммуникациям Coca-Cola Hellenic в России



Подробная информация о деятельности Coca-Cola Hellenic в России размещена на сайте www.coca-colahellenic.ru

РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ**Пруд: экологическая
оценка состояния и пути
оздоровления**

Алий Шушонов, 9 класс, СОШ № 7, пос. Майский Кошехабльского района

Руководитель: О.Д. Панкратова, учитель биологии

Разрабатывая проект, мы поставили перед собой следующие задачи: 1) пробудить интерес взрослого населения поселка к экологическим проблемам пруда; 2) внести посильный вклад в решение экологических проблем пруда. Мы пришли к выводу, что пруд зарастает, и разработали план мероприятий по его оздоровлению. Познакомили с планом арендаторов и администрацию поселка. Мы надеемся, что к нашему мнению прислушаются и пруд сохранит свое рыбопродуктивное и рекреационное значение для поселка.

Региональный организатор: Центр дополнительного образования детей Республики Адыгея

При поддержке управления образования Кошехабльского района, СОШ № 9 Кошехабльского района, Министерства образования и науки Республики Адыгея

Информационная поддержка: <http://rctt.adygnet.ru/>, www.adygheya.minobr.ru/

РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ**«Живая» и «мертвая» вода**

Екатерина Гордеева, 10 класс, Чемальская СОШ, с. Чемал

Руководитель: Е.А. Ермилова, учитель химии

Мы исследовали источники, расположенные рядом с Чемальской ГЭС, чтобы узнать, действительно ли они обладают особыми свойствами. В «мертвой» воде мы нашли ионы трехвалентного железа, среда воды слабоокислая. Эта вода не пригодна для питья, имеет сильный железистый привкус, желтоватый цвет и слабый запах. По заключению Томского НИИКиФ, этот источник отнесен к марциальному типу, а значит, вода источника может использоваться как минеральная (в подземных слоях содержит ионы железа (II)). О наличии ионов серебра в «живой» воде можно судить только по литературным данным, а также по свидетельствам жителей села. В школьной лаборатории «живая» вода хранится уже два года и качество ее не ухудшилось. Обладает слабощелочной средой, пригодна для употребления.

Региональный организатор: Республиканский Центр дополнительного образования детей Республики Алтай

При поддержке Отдела водных ресурсов по Республике Алтай Верхне-Обского бассейнового водного управления

Информационная поддержка: республиканская газета «Звезда Алтая»

АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ**Лотос Комарова на
искусственных озерах села
Ивановка Ивановского района**

Анастасия Стеникова, 11 класс, СОШ № 1, с. Ивановка

Руководители: А.Ф. Титаренко, Т.И. Титаренко, учителя географии

Нами был разработан и реализован проект «Выращивание лотоса Комарова на искусственных водоемах с. Ивановка» со сроком реализации 2011-2013 гг., цель которого - вырастить на искусственном озере лотос Комарова. На третий год удалось не только вырастить полноценные растения, но и усовершенствовать технологию выращивания этого реликтового растения в условиях наших широт. На четвертый год проекта за летний период было зафиксировано 126 цветущих бутона. Пятый год отмечен увеличением плантации более чем втрое, цветение было очень интенсивным, практически в течение двух месяцев. Количество цветущих бутонов составило более 400. В летнее время ежедневно водоем с уникальными цветущими лотосами посещают по несколько сот человек, а в воскресные дни более тысячи.

Региональный организатор: Амурский областной эколого-биологический центр

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ**Серебряная вода и здоровье
человека**

Дарья Глазова, 11 класс, СОШ № 4, г. Онеги

Руководитель: С.М. Некрасова, учитель химии

Высокая электропроводность, хорошая пластичность, невысокая температура плавления, небольшая химическая активность серебра заинтересовала тех, кто занимается очисткой водопроводной воды. Однако приобрести в магазине серебряные предметы для получения воды, обогащенной серебром, достаточно дорого. Данный вопрос актуален, поскольку серебряная вода издавна считается отличным профилактическим и лечебным средством. Действительно ли серебряная вода имеет положительные свойства? Как изготовить и посеребрить самостоятельно предметы, которые можно будет использовать для

получения серебряной воды? Ответы на эти вопросы я постаралась найти в своей работе. Целью работы явилось изготовление и серебрение медных деталей различными способами, применение их для серебрения воды, оценка лечебных свойств полученной воды.

Региональный организатор: архангельское региональное отделение общественной организации «Всероссийское общество охраны природы»

АСТРАХАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Экологическое состояние водоемов и возможность его улучшения

*Александр Локтионов, 9 класс, СОШ № 32, г. Астрахань
Руководитель: А.Н. Бармин, декан ГГФ Инновационного естественного института ФГБОУ ВПО «АГУ»*

Проект выполнен на базе Астраханского государственного университета, Эколого-биологического центра ТО «Экологический мониторинг»

В работе дается оценка экологического состояния водных объектов в районе расположения Астраханского газового комплекса и изучается возможность его улучшения с использованием природного сорбента. Проводилась очистка специально приготовленных растворов, содержащих заданные количества тяжелых металлов в смеси. Из полученных данных следует, что на сорбенте СВ-4 достигается примерно тысячекратное концентрирование. Были поставлены опыты по очистке воды различных источников, расположенных на территории Красноярского района Астраханской области, от тяжелых металлов. Взяты пробы воды различных источников в районе газоконденсатного месторождения. Технология проведения эксперимента была такая же, как и при опытах с искусственно приготовленными смесями. По результатам опытов можно использовать сорбент СВ-4 для очистки воды бытового и технологического назначения. Рассчитана экономическая эффективность его использования для хозяйственно-бытовых нужд населения.

Региональный организатор: Эколого-биологический центр Астраханской области

*При поддержке Министерства образования и науки Астраханской области
Информационная поддержка: ast-eco.ru, nat.astrobl.ru*

РЕСПУБЛИКА

БАШКОРТОСТАН

Экологическая проблема реки Белая и пути решения

*Иван Алексеев, 8 класс, гимназия № 1, г. Салават
Руководитель: Л.С. Аралбаева, педагог дополнительного образования*

Проект выполнен на базе Детской эколого-биологической станции г. Салават

Река Белая испытывает мощный антропогенный пресс промышленного региона, в котором совокупно действуют несколько факторов. Река используется для промышленного и коммунального водоснабжения, целей гидроэнергетики, рыбохозяйственного и культурно-бытового водопользования, перевозки грузов. При проведении исследования было выяснено, что качество воды ухудшается за счет антропогенного загрязнения. Практическое значение исследования определяется возможностью использования полученных результатов для заложения основы и продолжения дальнейшего мониторинга воды реки Белой, вносит существенный вклад по улучшению экологического состояния реки Белой.

Региональный организатор: Республиканский детский эколого-биологический центр

При поддержке Уфимского филиала «Кока-кола ЭйчБиСи», Общественного фонда развития г. Уфы

Информационная поддержка: Республиканская молодежная экологическая газета «Экорост», сайт Министерства образования РБ, сайт ГБОУ ДОД РДЭБЦ

БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Экологическое состояние малых городских рек и их способность к самоочищению (на примере р. Везелки г. Белгорода)

*Татьяна Еремينا, 11 класс, лицей № 9, г. Белгород
Руководитель: О.Ф. Боброва, заведующая методическим отделом, педагог*

Целью исследования является выявление состава водорослей (фитопланктона) водоемов-охладителей АО «Цитробел» и особенностей их развития в условиях повышенной температуры. За период исследования нами было обнаружено 158 (194) видов, разновидностей и форм. Повышенная температура в водоемах-охладителях привела к изменению видового состава фитопланктона таким образом, что доля вклада синезеленых, диатомовых и динофитовых в водоемах-охладителях выше, чем в прудах и разнотипных водоемах. Присутствие большого разнообразия видов-сапробионтов и их индикаторной значимости в водоемах с измененным термальным режимом является показателем слабозагрязненного состояния водоемов, вероятно, за счет способности сапробов минерализовать органические вещества загрязнений и усили-

дополнительного образования
Белгородского областного
детского эколого-биологического
центра

Проект выполнен на базе Белгород-
ского областного детского эколого-
биологического центра

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Мониторинг экологического состояния реки Вабля

Вадим Козлов, 10 класс, СОШ №
2, г. Стародуб

Руководитель: Л.И. Козлова,
учитель географии

вать процессы самоочищения вод.

Региональный организатор: Белгородский областной детский эколого-биологический центр

Из-за многолетнего загрязнения реки теряют способность к самоочищению, а вода в них становится непригодной для водоснабжения. Цель проекта – проведение комплексной экспертизы экологического состояния реки Вабля. После проведенных исследований был разработан план мероприятий, направленный на улучшение экологического состояния реки Вабля и ее прибрежных территорий. Учитывая особенности гидрологии, почвенного покрова, особенностей растительности на берегу реки можно без ущерба для природы создать культурный ландшафт для реки в районе пос. Десятуха. Комплексный подход в решении поставленной цели проекта с привлечением органов местного самоуправления и учащихся образовательного учреждения свидетельствует о практической значимости данной работы.

Региональный организатор: Брянский областной эколого-биологический центр

РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ

Применение системы локальной очистки бытовых сточных вод

Павел Мункуев, 10 класс,
Музыкальный гуманитарный
лицей им. Д. Аюшеева

Руководители: Н.Н. Тумуреева,
заместитель директора по
научно-исследовательской
и организационной работе;
А.П. Жамбалова, заведующая
организационно-методического
отдела, Республиканский
эколого-биологический центр
учащихся Министерства
образования и науки Республики
Бурятия

Работа посвящена проблеме очистки малых объемов бытовых сточных вод. Установлена первая в г. Улан-Удэ система локальной очистки сточных вод на базе образовательного учреждения. Применение системы локальной очистки позволяет решать две основные задачи центра: экологическое образование и рациональное использование водных ресурсов. Очищенные стоки будут использоваться для полива растений в дендрарии и дендропарке (3 га). Активный ил будет использоваться в качестве удобрения на учебно-опытном участке. Опыт установки системы локальной очистки сточных вод тиражирован на территории Республики Бурятия. Наш опыт переняли в других учреждениях. Локальные очистные сооружения ТОПОЛ-ЭКО® установлены в ГУ «Бурприрода» (г. Улан-Удэ), Байкальском государственном биосферном заповеднике.

Региональный организатор: Республиканский эколого-биологический центр учащихся Министерства образования и науки РБ

При поддержке Министерства природных ресурсов Республики Бурятия
Информационная поддержка: региональный журнал «Ушкан»

ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Изучение экологического состояния водоемов и водотоков г. Урюпинска

Валерия Гаинцева, 10 класс,
гимназия, г. Урюпинск

Руководитель: Ю.С.

Дощечникова, педагог
дополнительного образования
Детского экологического центра
г. Урюпинска

Проект выполнен на базе Детского
экологического центра

Результаты нашего мониторинга показали, что экологическое состояние водных объектов г. Урюпинска находится в удовлетворительном состоянии, за исключением о. Лебяжье, которое находится в критическом состоянии. Все водные объекты нуждаются в постоянном мониторинге вследствие воздействия антропогенного фактора. Разработаны практические рекомендации по использованию и мерам охраны: установить контроль за источниками загрязнения; регулярно проводить рейды по выявлению мест загрязнения берегов; проведение мониторинга качества воды; организовать акции по санитарной очистке берегов от бытового мусора; привлечение через службу занятости населения безработных и молодежь к наведению порядка в береговой зоне озера; установить контейнеры для сбора мусора, оборудовать места для купания, усилить контроль водоохранной зоны.

Региональный организатор: Министерство природных ресурсов и экологии Волгоградской области

ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**Гидрологические исследования реки Шонги для малой электроэнергетики**

Валентина Федулина, 10 класс, Первомайская СОШ, с. Кичменгский Городок
 Руководитель: *М.А. Коряковская, учитель химии и географии*

Цель нашей работы - изучить гидрологические показатели реки Шонги для малой электроэнергетики. Практическая значимость и актуальность: возможность использования человеком реки Шонги. Микрогидроэлектростанция может обеспечить электроэнергией дом, фермерское хозяйство, служить источником питания при авариях, стихийных природных явлениях, позволит регулировать сток реки, избежать обмеления. Река Шонга может быть использована для создания микрогидроэлектростанции. Расход воды составляет 718 л/с, что соответствует характеристикам микрогидростанций пропеллерного типа, при напоре от 1 до 10 м создать напор можно строительством плотины. Затраты на строительство гидроэлектростанции ПР-10 могут окупиться за 2,4 года для юридических лиц при существующих тарифах на электроэнергию и за 6 лет для физических лиц.

Региональный организатор: Областной центр детского и юношеского туризма и экскурсий

ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТЬ**Геоэкологическая оценка качества водных ресурсов р. Толучеевка (левого притока р. Дон)**

Виктория Перевозникова, 10 класс, СОШ № 1, г. Калач
 Руководители: *В.И. Петрова, учитель биологии; И.В. Тарасенко, учитель географии*
 Научные консультанты: *А.Ю. Черемисинов, док. с/х наук, профессор ФГБОУ ВПО ВГАУ; Л.А. Межова, к. геог. н., доцент ФГБОУ ВПО ВГПУ*

Цель работы: проведение гидроэкологического анализа водного режима реки Толучеевка. Во время исследований подтверждена гипотеза, что показатели рекреационных нагрузок возрастают по мере приближения к реке и месту купания: наблюдается наибольшая степень уплотненности почвы, изреженности травостоя, затрудненная фильтрация воды в почву, что повышает вероятность развития эрозии в пойме. Рассчитанный нами коэффициент истощения (0,53) показал, что Толучеевка по гидроэкологической ситуации относится к группе рек с сильным риском. Опасность постоянно растет, так как водоохранная деятельность в последние годы значительно снижена.

Региональный организатор: Воронежская областная станция юных натуралистов и опытников сельского хозяйства

При поддержке Coca-Cola Hellenic («Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия» филиал в г. Орле); Государственного аграрного университета им. Императора Петра I; Информационного центра атомной отрасли в г. Воронеже

Информационная поддержка: воронежское радио, областная газета «Коммуна», областная газета «Воронежский курьер»

РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН**Проблема чистой воды**

Фатима Абдуллаева, Амина Мехтиханова, 9 класс, лицей № 39 им. Б. Астемирова, г. Махачкала
 Руководитель: *Ф.М. Абдуллаева, учитель биологии и экологии*

С помощью тест-объекта растения ряски исследованы токсические свойства вод из разных источников природного и антропогенного происхождения. Результаты исследования показали, что наибольшей токсичностью обладают стоки автомоек, в связи с чем необходимо срочно реализовать программу оборотного водоснабжения. Наиболее благоприятной средой для роста ряски оказалась вода из канала им. Октябрьской революции, которая относится к категории природных вод. Дистиллированная вода и вода из водопровода вследствие низкой минерализации малоприспособны для растений.

Региональный организатор: Республиканский эколого-биологический центр

ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ**Проблемы качества питьевой воды**

Денис Яремовский, 8 класс, СОШ № 3, п. Смидович
 Руководитель: *Г.В. Дороган, учитель биологии*

Цель исследовательского проекта: определение причин проблемы качества питьевой воды в поселке Смидович Смидовичского района Еврейской автономной области. В результате исследования определены признаки несоответствия качества питьевой воды требованиям СанПиН, установлены причины ее несоответствия. Проблема качества питьевой воды из центрального и локальных водопроводов связана с природными условиями (повышенным содержанием железа в природных подземных водах), особенностями почв, а также износом и коррозией водопроводных труб. Нами составлены предложения по улучшению качества воды в поселке Смидович.

Региональный организатор: Комитет образования Еврейской автономной области, Институт повышения квалификации педагогических работников г. Биробиджан. При поддержке ООО «ЭкоПроф»

Информационная поддержка: официальный сайт комитета образования, Институт повышения квалификации педагогических работников г. Биробиджан

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ

Оценка качества воды в селе Ундино-Поселье

Иван Мороз, 10 класс, СОШ, с.

Ундино-Поселье

Руководитель: Д.Н. Григоровская, учитель химии и биологии

Цель: с помощью химического анализа оценить качество воды из разных источников в селе. Результаты исследований: 1) в качестве питьевой пригодна вода из водоканала, вода из домашней скважины и реки может представлять угрозу для здоровья и жизни людей (заболевания печени, почек, репродуктивной системы); 2) в бытовых целях можно использовать воду из речки и водоканала, но это приводит к поломкам бытовой техники, возникновению налета на волосах, коже человека, большому расходу моющих средств. Повышенное содержание воды из скважины может косвенно свидетельствовать о степени ее загрязненности. Вероятно присутствие токсичных химических соединений, для точной верификации которых желательно сделать анализ в лаборатории.

Региональный организатор: Забайкальский детско-юношеский центр

ИВАНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Исследование качества питьевой воды города Приволжска Ивановской области

Юлия Альбицкая, 11 класс, СОШ

№ 1, г. Приволжск

Руководитель: Т.А. Тевризова, учитель химии

Цель работы: исследовать качество питьевой воды некоторых источников водоснабжения г. Приволжска. Водородный показатель всех проб воды не выходит за рекомендованные СанПиНом границы. Показатель общей жесткости в родниковой воде превышает норму, рекомендуемую СанПиНом. Показатель общей жесткости воды, взятой из колонки на ул. Фабричной и в школе № 1 не превышает норму, рекомендуемую СанПиНом. (Вода из колонки на ул. Фабричной – мягкая, в школе № 1 – средней жесткости). Высокое содержание железа в водопроводной воде и воде из родника рядом со школой № 1 может приводить к неблагоприятному воздействию на кожу, может сказаться на морфологическом составе крови, способствует возникновению аллергических реакций.

Региональный организатор: Ивановский областной центр развития дополнительного образования детей

РЕСПУБЛИКА ИНГУШЕТИЯ

Экосистема родников горной Ингушетии, перспективы улучшения

Хава Хаматханова, 11 класс, СОШ, с.п. Джейрах

Руководитель: З.О. Мусиева, учитель химии и биологии

Цель нашего проекта – провести комплексную экологическую характеристику родников горной Ингушетии, сделать анализ воды источников, определить ее ценность и привлечь широкое внимание к их использованию для оздоровления людей. Были систематизированы сведения об источниках горной Ингушетии. Проведенным химическим анализом состава воды установлено, что вода Серебряного источника наиболее ценная, так как содержит ионы серебра, насыщена кислородом и обладает лечебными свойствами. Практическая значимость исследования состоит в оценке экологической обстановки источников, популяризации уникального Серебряного источника и строительстве лечебницы для оздоровления больных страдающих кожными и иными заболеваниями.

Региональный организатор: Министерство образования и науки Республики Ингушетия

При поддержке Комитета по экологии, недропользованию и лицензированию Республики Ингушетия, Управления «Ингушмелиоводхоз»

Информационная поддержка: республиканские газеты «Сердало» и «Ингушетия», Гостелерадиокомпания «Ингушетия» и Национальное телевидение «Магас»

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**Проблемы водоснабжения
поселка Тайтурка**

*Надежда Окутина, 9 класс, СОШ,
пос. Тайтурка*

*Руководители: Т.Б. Лисова,
учитель географии; Е.Н.*

Кузеванова, к. б. н., зам.

*директора по науке, Байкальский
музей Иркутского научного
центра СО РАН.*

Цель работы - изучить систему водоснабжения пос. Тайтурка, выявить причины некачественной питьевой воды и определить возможные пути решения данной проблемы. Исследования показали, что станция водозабора поселка из реки Белая была построена в 1939 г. и имеет всего один отстойник. Должная очистка питьевой воды отсутствует. Вода из скважин имеет высокую минерализацию. Отсутствие качественной питьевой воды является причиной распространения болезней желудочно-кишечного тракта, гепатита. Для обеспечения жителей питьевой водой необходима реконструкция существующего водозабора и строительство водопровода к частному сектору. По итогам работы подготовлено обращение жителей к председателю местной Думы и главе администрации с предложением войти в Федеральную целевую программу «Чистая вода» на 2011-2017 гг.

Региональный организатор: Центр развития дополнительного образования детей Иркутской области

При поддержке ФГУ «Байкало-Ленский заповедник», ООО «Дриада», ООО «Байкал-Экосеть», МУП «Водоканал» г. Иркутска, РОО «Институт проблем гражданского общества», Министерства образования Иркутской области

Информационная поддержка: региональная газета Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области «Исток», сайты партнеров и организатора

**КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ
РЕСПУБЛИКА****Бокоплав в условиях
Кабардино-Балкарской
Республики**

*Андрей Шомахов, 11 класс, СОШ
№ 6, г. Нальчик*

Руководитель: А.В. Якимов, к.

*б. н., педагог дополнительного
образования Республиканского
детского эколого-биологического
центра*

*Проект выполнен на базе Республи-
канского детского эколого-биологи-
ческого центра Министерства науки
и образования КБР*

Цель проекта – изучить экологические и биологические особенности бокоплава в условиях водоемов КБР как самого многочисленного среди высших ракообразных. В результате проделанной работы установлено: самым массовым и широко распространенным (эвритопный вид) в КБР представителем высших ракообразных является бокоплав – *Gammaus pulex* (L.). Наиболее редким представителем фауны высших ракообразных на территории Кабардино-Балкарии является водяной ослик, чьи местообитания приурочены к сильно загрязненным органическими соединениями стоячим водоемам, количество которых в республике невелико. Главные факторы, снижающие численность бокоплава в условиях КБР на современном этапе, – сбросы неочищенных сточных вод со спиртодрожжевых производств и очистных сооружений МУП ЖКХ «Водоканал».

Региональный организатор: Республиканский детский эколого-биологический центр Министерства образования и науки КБР

КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**Дом с дождевой
инфраструктурой
(комплексное использование
дождевой энергии)**

*Энвер Курбанов, 11 класс, СОШ
«Школа будущего», п. Б. Исаково*

*Руководитель: А.В. Голубицкий,
учитель экологии, директор*

Для определения возможности внедрения новой экологически чистой инфраструктуры, способной комплексно использовать дождь, был проведен ряд исследований. Было определено количество атмосферных осадков, которые могут быть использованы для получения энергии и водоснабжения; рассчитана универсальная величина теоретического удельного дождевого энергетического потенциала (ТУДЭП), которая может быть использована для расчета возможностей получения энергии в любом месте Земли; построена карта регионального распределения ТУДЭП (на примере Калининградской области); определен химический состав атмосферных осадков по важнейшим показателям. Полученные результаты позволили спроектировать, рассчитать инфраструктуру т.н. «дождевого дома» (The Rain House), рассчитать его экономическую и экологическую эффективность.

КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**Рациональное
использование воды и**

Работа посвящена поискам рационального использования воды и нефтяного газа факельной линии Ладушкинского месторождения. В результате исследования было выяснено, что количества теплоты, выделяемого при сгора-

**нефтяного газа факельной
линии Ладушкинского
месторождения**

*Федор Богатов и Евгения
Шибеева, 11 класс, СОШ №
6 с углубленным изучением
отдельных предметов, г.*

Калининград

*Руководители: С.М. Гуцол, зав.
отделом экологии и охраны
природы Калининградского
областного детско-юношеского
центра экологии, краеведения
и туризма; Л.В. Амвросьева,
учитель географии*

нии попутного нефтяного газа (≈ 19160 МДж в сутки), достаточно для обогрева теплицы. На основе данных вычислений разработаны примерные размеры теплицы. В теплице предполагается отопительная система с естественной циркуляцией воды. Система климат-контроля (климатический компьютер) будет управлять работой транспортных и циркуляционных групп, отоплением, механизмами вентиляции (открытия фрамуг), системами полива и питания растений. Теплица переносная, легка в монтаже, быстро окупаема (трубы, стекло), не требует демонтажа факельной установки. Авторами составлена модель отапливаемой теплицы, предложены варианты ее использования, составлена смета расходов на строительство и эксплуатацию.

Региональный организатор: Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма

РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ

**Изучение и оценка водных
источников верхнего
водоносного горизонта
для дополнительного
водоснабжения с. Троицкое**

*Байир Балтыков, 11 класс, СОШ
им. Г.К. Жукова, с. Троицкое
Руководители: Ю.Б. Арсенова,
учитель биологии; В.И. Тоцкий,
учитель технологии*

Цель работы: комплексная оценка подземных источников и качества воды для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения села Троицкое. Мы сделали экономический расчет для сооружения каптажного устройства на исследуемых родниках, для вывода воды на дневную поверхность и дальнейшего ее использования в бытовых и хозяйственных целях. Показатели физико-химических свойств исследуемой воды данного источника превышают санитарно-гигиенические нормативы. По гидробиологическим показателям вода исследуемого родника является экологически удовлетворительной, индекс сапробности 1,5, что соответствует метасапробной зоне, то есть средней степени загрязненности воде.

Региональный организатор: Эколого-биологический центр учащихся Министерства образования культуры и науки Республики Калмыкии

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Нерестовые и жилые водоемы
амфибий г. Калуги**

*Алёна Лисенко, 8 класс, Эколого-
биологический центр, г. Калуга
Руководитель: В.А. Корзиков,
педагог дополнительного
образования Эколого-
биологического центра*

Подавляющее большинство амфибий обитают, в зависимости от стадий жизненного цикла, то в воде, то на суше. Таким образом, земноводные в своей жизни испытывают влияние двух сред: водной и воздушной. И важнейшим фактором, регулирующим их распространение, являются водоемы, в которых происходит размножение и развитие амфибий. Изучена батрахофауна водоемов г. Калуги. Выявлены диапазоны жесткости и кислотности для 10 видов амфибий. Важность работы заключена в сохранении популяций амфибий в городе. Земноводные в городе являются особым видом биоиндикаторов, свидетельствующих о качестве среды.

Региональный организатор: Министерство образования и науки Калужской области, Калужский областной эколого-биологический центр учащихся

Информационная поддержка: <http://www.koebcu.ru>, <http://www.admobl.kaluga.ru>

**КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ
РЕСПУБЛИКА**

**Гидросанитары
как биорегуляторы
сбалансированной водной
среды закрытых водоемов**

*Эмиль Имамеев, 7 класс,
Тебердинская СОШ № 2 им. М.И.
Халилова
Руководитель: А.Н. Овчинникова,
педагог доп. образования*

Целью нашего проекта является очищение водоемов с помощью особых обитателей фауны. Для этого мы изучили рыб, которые способствуют предотвращению экологических проблем, связанных с загрязнением рек, озер и морей. Также мы выявили, что у животных есть самые различные методы очистки среды обитания, например одни из них поедают разлагающиеся тела, находящиеся на дне водоема, или же уничтожают больных рыб и обитателей фауны, а некоторые способны присасываться к затонувшим корягам и очищать их (сом анциструс). Таким образом, если заселить в наши водоемы этих рыб, то экологическое состояние рек и озер будет положительным и минимально загрязненным.

Центра дополнительного образования детей, руководитель объединения эколого-биологической направленности «Экологос»

Региональный организатор: Центр дополнительного образования детей Карачаево-Черкесской республики

РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ

Биологическая характеристика Чапаевской губы Ладожского озера

Эдуард Апанель, 7 класс; Яна Сахатарова, 6 класс, Центр развития творчества детей и юношества, г. Сортавала
Руководитель: Е.А. Смородовой, педагог доп. обр. Центра развития творчества детей и юношества Республики Карелия

Цель работы: изучение основных эколого-биологических показателей Чапаевской губы Ладожского озера. По микробиологическим и гидрохимическим показателям вода Чапаевской губы Ладожского озера может считаться умеренно загрязненной. Видовой состав фито- и зоопланктона подтверждает наш первый вывод: состояние воды – умеренно загрязненное. Видовой состав зообентоса представлен 25 видами. Наиболее распространены личинки поденок и ручейников, а также часто встречались пиявки. Самыми многочисленными видами рыб при ловле на удочку оказались уклейка и плотва. Чапаевская губа Ладожского озера является безопасной для жизнедеятельности человека. Для сохранения биоразнообразия водоема, для улучшения его экологического состояния, восстановления предложен ряд мероприятий.

Региональный организатор: Республиканский детский эколого-биологический центр им. К. Андреева

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Комплексная оценка общего состояния озер г. Кемерово

Владимир Романенко, 8 класс, Лицей № 89, г. Кемерово
Руководитель: Н.С. Маниковская, к. б. н., педагог дополнительного образования Областной детской эколого-биологической станции
Проект выполнен на базе Областной детской эколого-биологической станции

В работе содержатся результаты мониторинга экологического состояния озер города Кемерово, для чего был применен или разработан и апробирован ряд методик. Результатом работы стало получение независимых данных о состоянии озер города Кемерово на данный момент. Мы составили ряд рекомендаций по поддержанию озер в надлежащем виде, а также разработали и апробировали (для водоемов г. Кемерово) комплекс малозатратных методов исследования водоемов и их мониторинга, которые могут применяться в детских учреждениях для образовательных целей, ведения проектной или исследовательской работы.

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Изучение гельминтофауны моллюсков в водоемах города Кемерово

Вячеслав Ветошкин, 11 класс, городской классический лицей, т/о «Линнея»
Руководитель: Е.П. Аверина, педагог дополнительного образования, ЦДОД им. В. Волошиной
Консультант: Н.Н. Ватолина, лаборант, Кемеровский филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»
Проект выполнен на базе Центра дополнительного образования детей им. В. Волошиной

Исследованные нами водоемы в г. Кемерово имеют благоприятные условия для поддержания жизненных циклов гельминтов: высокая вероятность попадания фекалий животных в водоем, замкнутость, нарушение аэрации, сильная загрязненность. Поэтому с целью уменьшения паразитологической опасности этих водоемов, а также предупреждения возможных вспышек гельминтозных заболеваний домашних животных и человека, необходимо осуществить мероприятия, направленные на очистку воды в данных водных экосистемах. При правильном и своевременном очищении водоемов будет наблюдаться восстановление кислородного режима, улучшение физико-химических и органолептических свойств воды, понижение уровня донных отложений, нормализация работы естественной микрофлоры, что постепенно приведет к увеличению видового разнообразия в биогеоценозе. В этом случае становится возможным элиминация большей части инвазионных стадий за счет их случайного попадания в неспецифического хозяина.

Региональный организатор: Областная детская эколого-биологическая станция

При поддержке департамента образования и науки Кемеровской области
Информационная поддержка: газета «Экологический вестник»

КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**Мониторинг экологического состояния озера памятника природы «Медведский бор»**

Наталья Никитина, 10 класс, СОШ с углубленным изучением отдельных предметов, г. Нолинск
Руководитель: И.А. Блинова, учитель биологии и экологии

В работе изложены результаты трехлетнего изучения озера памятника природы «Медведский бор». Экологическое состояние озера Чваниха и Золушка было оценено с помощью органолептических, физико-химических и биологических методов. Проведен сравнительный анализ результатов за 3 года. Выявили ухудшение экологического состояния малого озера Чваниха в период 2010-2011 гг., что, вероятно, было обусловлено аномально жарким и засушливым летом 2010 года, повлекшим падение уровня воды. В 2012-2013 гг. большинство показателей вернулось к значениям 2003-2004 гг., что, вероятно, обусловлено повышением уровня воды в озерах. Были даны рекомендации для сохранения уникальности озера.

Региональный организатор: Эколого-биологический центр Кировской области

КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ**Анализ экологического состояния озера Каменик Костромской области**

Иван Волков, 10 класс, лицей № 41, г. Кострома
Руководители: М.В. Сиротина, д. б. н, профессор, зав. кафедрой зоологии и географии КГУ им. Н.А. Некрасова; О.В. Субботина, учитель географии; Е.А. Смирнова, консультант департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

Цель работы: исследовать озеро Каменик и прилегающую к нему территорию для оценки экологического состояния природного объекта и целесообразности включения ее в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области. В процессе работы были установлены основные негативные воздействия на природную территорию. Предложен комплекс мероприятий по улучшению экологического состояния, как в пределах самого озера, так и в пределах его водосборной территории. Материалы исследований переданы в Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области для включения озера Каменик и прилегающей к нему территории в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области в категории «Государственный природный заказник».

Региональный организатор: Костромская станция юных натуралистов

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ**Экологическая оценка питьевой воды города – курорта Анапа**

Тамерлан Халилов, 8 класс, СОШ № 6, г. Анапа
Руководитель: Л.Ф. Молостова, учитель географии, педагог дополнительного образования МБОУ ДОД ЭБС «Маленький принц» г. Анапа

В работе дана экологическая оценка питьевой воды разных источников г-к Анапа. Выявлены причины и источники нежелательных примесей. Предложены мероприятия по водоподготовке и доочистке воды. Для сохранения здоровья необходимо применять в системе водоподготовки новые технологии. Городскую воду необходимо дехлорировать, в селах - понижать показатель жесткости. При выборе фильтров внимательно изучать их предназначение. Важнейшим фактором и условием сохранения чистоты вод является экологическая просвещенность человека. Жители должны знать, какую воду они пьют. В СМИ необходимо отражать информацию химического состава водопроводной воды.

Региональный организатор: Эколого-биологический центр Краснодарского края

Информационная поддержка: www.gudod-ebc-kk.ru

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ**Ландшафтная неоднородность тундры как фактор защиты поверхностной гидросферы от загрязнения тяжелыми металлами**

Анатолий Лунёв, 11 класс, Туруханский районный центр детского творчества «Аист», с. Туруханск
Руководитель: А.Н. Боб, педагог

Цель исследований: изучить распределение тяжелых металлов в грунтах зоны активного водообмена участка тундры на севере Туруханского района, оценить их содержание в водоемах этой исследуемой территории и на основе выявленных закономерностей объяснить особенности массопереноса тяжелых металлов в различных ландшафтах. По итогам работы сделаны выводы: 1) в условиях зоны субарктической лесотундры практически все водоемы окружены болотными ландшафтными комплексами, выступающими в качестве восстановительного буфера, препятствующего миграции тяжелых металлов в водоемы; 2) при размещении бытовых и хозяйственных объектов в зонах тундры и лесотундры следует всегда учитывать защитную роль болотных комплексов, сохраняя целостность этой системы использовать защитные

дополнительного образования
МКОУ ДОД Туруханский
районный центр детского
творчества «Аист»

свойства геохимических барьеров.

Региональный организатор: Красноярская краевая станция юных натуралистов

При поддержке компании Coca-Cola Hellenic (г. Красноярск)

Информационная поддержка: красноярская краевая еженедельная газета «Наш край»

КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Жесткость воды и способы ее устранения

*Юлия Волчек, 11 класс;
Владислав Ключин, 10 класс,
гимназия № 32, г. Курган
Руководитель: А.И. Рыкова,
доцент кафедры ФПХ КГУ, к.
хим. н., педагог дополнительного
образования*

Целью работы является определение общей жесткости воды из разных водных источников и выбор эффективного метода ее умягчения. По результатам работы сделаны следующие выводы. Вода из разных водных источников отличается по содержанию солей кальция и магния. Посезонно показатель жесткости меняется, диапазон его значений в речной воде больше, чем в озерной. Существует заметная корреляционная зависимость между общей жесткостью и электропроводностью речной воды. Наиболее эффективным способом умягчения воды является дистилляция, в домашних условиях – фильтрование с использованием ионообменных смол.

Региональный организатор: Детско-юношеский центр

Информационная поддержка: <http://prospekt45.ru/>

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Мониторинг экологического состояния озера Зеленого

*Полина Прохорова, 11 класс,
Толмачевская СОШ
Руководитель: Ю.И. Шевцова,
учитель химии и биологии*

Цель работы: вести мониторинг озера Зеленого по гидрологическим, гидрохимическим и гидробиологическим показателям и разрабатывать защитные мероприятия. Мониторинг показал, что экологическое состояние озера с годами ухудшается. Необходимо сократить антропогенную нагрузку. По результатам исследования мы ограничили подъезды к озеру на автомобилях, установили мусорные баки и информационные стенды.

Региональный организатор: Координационный центр развития экологического образования Ленинградской области

ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ

Экологическое состояние реки Лебедянки

*Марина Соболева, 10 класс,
гимназия № 1, г. Лебедянь
Руководитель: Н.И. Скабёлкина,
учитель географии*

Цель работы: исследовать экологическое состояние малой реки Лебедянки. По результатам исследования сделаны следующие выводы. Вода в нижнем течении реки Лебедянка умеренно чистая, экологическое состояние реки удовлетворительное. На протяжении всего исследуемого участка реки сохраняется постоянный водоток, но глубина – небольшая. Постоянный водоток в нижнем течении Лебедянки сохраняется благодаря родникам. В водоохранной зоне и прибрежной полосе Лебедянки повсеместно допускаются нарушения природопользования: вырубка лесополос, выпас домашнего скота, распашка земель, складирование навоза, выброс бытового мусора. Мы надеемся, что собранные нами материалы помогут заинтересовать учащихся гимназии и жителей города и направить их деятельность на сохранение малых водоемов, их благоустройство и на решение экологических проблем нашего края.

Региональный организатор: Детский эколого-биологический центр

РЕСПУБЛИКА МАРИЙ ЭЛ

Восстановление популяции узкопалого рака в реках северо-восточной части республики Марий Эл

*Елена Кошкина, 10 класс, СОШ
№ 1 им. Героя Советского Союза
А.М. Яналова, п. Сернур
Руководитель: Л.П. Чеснокова,*

Цель проекта: восстановление популяции узкопалого рака, являющегося индикатором экологического состояния водного объекта, в реках северо-восточной части Республики Марий Эл.

Исследованиями установлены гидрографические особенности реки Сабак, определены ее расходные гидрологические характеристики расчетной обеспеченности в основные фазы водного режима, гидрометрические параметры. Рекомендации по расселению рака: в местах обитания необходимо контролировать вылов раков, отслеживать гидрологическую обстановку, ликвидировать заторы; выбирать водотоки с высоким содержанием кальция, из

педагог дополнительного образования ГБОУ ДОД Республики Марий Эл «ДЭБЦ»
 Проект выполнен на базе ГБОУ ДОД Республики Марий Эл «ДЭБЦ», г. Йошкар-Ола

маточной популяции выбирать не более 30% учтенных особей.

Региональный организатор: Детский эколого-биологический центр Республики Марий Эл

РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ

Влияние стоков тепличного предприятия на водоемы

Роман Кузнецов, 8 класс, СОШ, р.п. Кадошкино
 Руководитель: С.А. Кузнецов, учитель химии и биологии

В 2006 году на территории п. Кадошкино был построен и пущен в эксплуатацию тепличный комплекс для выращивания роз. В ходе нашей исследовательской работы мы решили выяснить, как повлияли дренажные стоки тепличного комплекса на пруд Рязанка и р. Сивинь, а также какое воздействие они могут оказать на человека. По результатам химического анализа проб выявлено, что дренажные стоки тепличного предприятия содержат различные остатки минеральных веществ, не усвоенные растениями из питательного раствора. По результатам нашей исследовательской работы были сделаны выводы и разработаны рекомендации тепличному предприятию по вторичному использованию дренажных стоков, мы также рассмотрели перспективы дальнейших исследований в данной области.

Региональный организатор: Республиканский Центр дополнительного образования детей Республики Мордовия

При поддержке Министерства образования Республики Мордовия

Г. МОСКВА

Проект улучшения экологического состояния Косинских озер

Екатерина Харченко, 10 класс, СОШ № 2035; Анастасия Боршевецкая, 10 класс, гимназия № 1591
 Руководитель: А.В. Головнев, педагог-организатор, руководитель экоцентра Косинского детского морского клуба

Проект был выполнен на базе СОШ № 2035

В данном проекте представлены результаты исследований экологического состояния уникального памятника природы - Косинских озер, расположенных на территории Восточного административного округа г. Москвы. В настоящее время эти озера - Белое, Черное, а также Святое - решением Правительства г. Москвы объявлены особо охраняемой природной территорией и включены в состав природно-исторического парка «Косинский». В работе приведены данные об экологическом состоянии Косинских озер за период наблюдений с 1925 года по 2013 год. Даны рекомендации по изменению циркуляции воды в системе Косинских озер. Результаты исследований совместно с выводами и рекомендациями по улучшению экологического состояния Косинских озер переданы в муниципалитет Косино-Ухтомский для разработки и реализации комплексной программы по реабилитации Косинских озер.

Региональный организатор: Московский институт открытого образования, кафедра и центр ЭОУР

При поддержке компании «Кока-Кола Хелленик»

Информационная поддержка: <http://www.mioo.edu.ru/kaf-eoiur/projects/rossiyskiy-nacionalnyy-yunioriskiy-vodnyy-konkurs>

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Эталонные воды Карелии

Наталья Пукман и Максим Самохвалов, 11 класс, гимназия № 4, г. Дзержинский
 Руководитель: Н.В. Волкова, учитель биологии; Г.И. Кузнецова, педагог-организатор

Цель: выяснить, существуют ли в России эталонные воды. Мы совершили экспедицию на территорию НП «Паанаярви», изучили геологию данной местности и исследовали реку Олангу. Изучив органолептические свойства воды, мы пришли к выводу, что вода прозрачная, не мутная, без цвета и запаха, пригодная для питья. В результате исследования реки методом биоиндикации мы получили 22 балла, что соответствует первому классу качества воды и является чистым водоемом. Таким образом, мы подтвердили, что река Оланга относится к первому классу чистоты по «Индексу Майера» и ее воды являются эталонными. Делая вывод о проделанной нами работе, можно с уверенностью сказать: в России существуют эталонные воды, и эти воды – воды Карелии! По результатам проведенной работы выпущена книга «Заметки по ходу похода», Наталья Дружинина (Пукман).

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**Организация питьевого режима в МБОУ Лицей № 1 им. Г.С. Титова**

*Петр Горбунов и Иван Зазнобин, 10 класс, лицей № 1 им. Г.С. Титова, г. Краснознаменск
Руководитель: И.Г. Барановская, учитель химии; И.В. Подолян, учитель физики*

В данной научной работе были рассмотрены свойства воды, ее влияние на организм человека. Проведя подробное исследование химического состава водопроводной воды нашего города, мы пришли к выводу, что содержание в ней вредных примесей минимально, а потому она полностью пригодна для питья. По результатам проведенного опроса учащихся следует, что большинству ребят недостаточно питьевой воды в течение учебного дня. Также 93% лицеистов поддержали идею установки дополнительных источников питьевой воды в лицее. Уточнив мнения лицеистов и подробно рассчитав все экономические затраты, предпочтение было отдано питьевым фонтанчикам в связи с удобством использования, экономичностью, а также надежностью. Обратившись к администрации лицея с результатами проведенного нами опроса, проектом расположения питьевых фонтанчиков в лицее и приблизительными затратами на установку, мы получили положительный ответ об их установке.

Региональный организатор: лицей № 1 им. Г.С. Титова городского округа Краснознаменск Московской области

При поддержке администрации городского округа Краснознаменск Московской области, ООО «Лидер»

Информационная поддержка: газета «Новости Краснознаменска», телевидение ТВР+

МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ**Лиинахамари – точка роста Кольского Севера?**

*Татьяна Марцин, 10 класс, СОШ № 23, пос. Лиинахамари
Руководитель: Л.В. Марцин, учитель географии*

Россия укрепляет присутствие в Арктике. Но не только юридически, закрепляя за собой Северный морской путь. Бывшие депрессивные поселки теперь обретают стратегическое значение, которое имели когда-то, а вместе с этим и новую жизнь. На сегодняшний день поселок Лиинахамари вызывает неподдельный интерес у многих российских инвесторов. Определить самый рациональный путь экономического развития поселка с минимальным влиянием на природу Печенгского залива – важная задача, стоящая перед местной администрацией и общественностью. Я провела исследование на данную тему и познакомилась с полученными результатами администрации поселка, учащихся школы, местного населения и представителей бизнеса.

МУРМАНСКАЯ ОБЛАСТЬ**Исследование влияния подогретых вод КАЭС на экосистему озера Имандра на основе водорослевых сообществ**

*Антон Хабибуллин, 10 класс, СОШ № 7, г. Апатиты
Руководитель: Т.Г. Козловская, учитель химии*

Актуальность. Вопросы комплексного воздействия атомных станций на водоросли водоемов-охладителей остаются недостаточно изученными. Так, данные о пороговых значениях температуры для фитопланктона варьируют в широком интервале и не позволяют прогнозировать изменения в составе и структуре сообществ. Проводимые исследования часто содержат информацию о состоянии альгоценозов в данный момент и не показывают динамику процессов во времени, что оставляет открытым вопрос о степени влияния атомных станций на природные экосистемы, что особенно актуально для водных экосистем субарктики. Цель: Оценить влияние подогретых вод Кольской АЭС на экосистему оз. Имандра на основе водорослевых сообществ.

Региональный организатор: Управление образования Администрации города Апатиты

НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ**Экология сообществ макрофитов водотоков дельты реки Печора**

*Мария Маркова, 9 класс, СОШ, п. Красное
Руководитель: Н.Г. Панарина, к. б. н., учитель биологии и химии высшей категории*

Государственный природный заповедник «Ненецкий» имеет международное значение как важнейшее водно-болотное угодье, где останавливаются, кормятся и гнездятся водоплавающие птицы. Многие из них используют в пищу высшие водные растения. Исследование растительного покрова в водотоках дельты реки Печора проведено впервые. В результате работы выявлено 29 видов макрофитов из 17 родов, 14 семейств, 5 классов, 4 отделов. Обнаружено 12 типов сообществ макрофитов, из которых наиболее широко распространены сообщества рдеста гребенчатого. Установлено, что распространение ценозов этого вида свидетельствует об эвтрофировании водной среды, которое наблюдается в результате попадания нефтепродуктов в водотоки

дельты Печоры. Выявлено, что процессы жизнедеятельности малого лебедя увеличивают содержание органических веществ в южной части акватории Коровинской губы и влияют на формирование высшей водной растительности.

Региональный организатор: Ненецкий региональный центр развития образования

НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Экологическая тропа «Светлые озера»

*Наталья Шуклина, 10 класс,
СОШ № 44, р.п. Центральный
Руководитель: М.В. Шуклина,
учитель биологии и экологии
Проект выполнен на базе СОШ № 45*

Реализация проекта «Экологическая тропа «Светлые озера»» связана с необходимостью сохранения памятников природы Нижегородской области (ООПТ) - Озера Светлые и окружающий их болотный массив. Это цепь уникальных по красоте и происхождению семи озер карстового происхождения и примыкающих к ним участков верховых и переходных болот. Цель проекта: создать экологическую тропу «Светлые озера» для обучения и воспитания посетителей озер. Данный проект может являться практическим руководством для организации экологического туризма в формате поселка, района, области и относится к сфере прикладных исследований, т.к. информация обо всех точках тропы опирается на производимые на этих территориях исследования в разных направлениях (гидрология, орнитология, ботаника). После выполнения проекта предполагается ведение экологического мониторинга за состоянием озер со стороны школьной экологической организации «БРИГ», районного и областного экофонда.

Региональный организатор: Центр развития творчества детей и юношества Нижегородской области

НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Молодежная водная экологическая экспертиза

*Елизавета Киселева, 9 класс, СОШ № 19, г. Нижний Новгород; Дмитрий Афанасьев, 9 класс, Михайловская СОШ, с. Михайловское
Руководители: М.Э. Ермилова, педагог дополнительного образования; А.П. Патяев, педагог доп. образования; А.В. Доронина, учитель химии и биологии
Проект выполнен на базе Детско-юношеского экологического клуба «Зеленый Парус», Михайловская СОШ*

Работа посвящена проведению молодежной экспертизы проекта подъема уровня Чебоксарского водохранилища на 5 м. Для своего исследования мы взяли два аспекта проблемы: угрозу от сибиреязвенных скотомогильников вблизи зоны предполагаемого затопления и оценку качества воды в водохранилище и в колодцах в зоне затопления. Выявлено, что в случае нарушения гидрологического режима семь скотомогильников вследствие подтопления будут представлять серьезную опасность для здоровья жителей 140 сел и деревень, а также населению 2 крупнейших городов Нижегородской области. В результате произойдет ухудшение качества воды в водохранилище за счет размыва скотомогильников, цветения воды за счет бурного развития сине-зеленых водорослей из-за повышенной концентрации биогенов и ухудшения качества питьевой воды из подземных источников водоснабжения.

Региональный организатор: Нижегородская областная общественная организация «Компьютерный экологический центр», Детско-юношеский экологический центр «Зеленый Парус»

НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Определение качества воды методом биоиндикации в реке Молога

*Анастасия Брейнак, 11 класс, СОШ № 1 с углубленным изучением биологии и русского языка им. Н.И. Кузнецова, г. Пестово
Руководитель: А.М. Мантурова, учитель биологии*

Дана оценка современного антропогенного воздействия на сообщества прибрежно-водных растений в среднем течении реки Мологи, левого притока Волги, класса качества и сапробности вод биоиндикационным методом, приведены списки выявленных видов прибрежно-водных растений. Отмечено изменение экологического состояния на различных участках реки Мологи и ее притока - ручья Китьма. Рассмотрены причины изменения экологической обстановки данных водотоков. Результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего мониторинга состояния качества воды в реке Мологе.

Региональный организатор: Дирекция по управлению особо охраняемыми природными территориями

При поддержке Областной целевой программы «Одаренные дети на 2012–

2016 годы», Дирекции по управлению ООПТ

Информационная поддержка: <http://region.adm.nov.ru/press/>, <http://edu53.ru/>, <http://ecology.novreg.ru/>, <http://niro53.ru/>, <http://www.adm.nov.ru/>, <http://velikiynovgorod.ru/>

ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

Мониторинг ливневых стоков в реку Омь

Диана Амирхонова, 10 класс,

гимназия № 147, г. Омск

Руководитель: Г.А.

Серебрянникова, педагог

дополнительного образования

высшей категории, методист по

проектной деятельности

Проект выполнен на базе Детского

эколого-биологического центра

Цель проекта: проведение мониторинговых исследований по выявлению несанкционированных ливневых стоков в реку Омь в черте города Омска. С уменьшением количества несанкционированных стоков улучшается качество воды, в связи с этим улучшится качество жизни населения. Наибольшее количество сбросов осуществляется предприятиями: ПО «Полет», Омский завод «Автоматика», ОАО АК «Омскэнерго» ТЭЦ-5, ОАО «Омскшина» и др. Только в Омске зарегистрировано 12 организованных выпусков. В период с мая по июнь 2013 года проведен мониторинг сточных вод в реку Омь, в ходе которого выявлено 44 выпуска, 17 на правом берегу и 27 на левом. Выпуски, выходящие на береговую линию, захлаплены, около 15 процентов труб разрушены, у 11 стоков отмечен сильный напор воды, у 8 выпусков - резкий запах, 5 труб уходит под воду.

Региональный организатор: Детский эколого-биологический центр г. Омска

ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛАСТЬ

Использование природных и экологических особенностей Ушкатинского водохранилища для рекреации

Владислав Жаврид, 10 класс,

Домбаровская СОШ № 1

Руководитель: С.Я. Бектасова,

педагог дополнительного

образования

Проект выполнен на базе Детского

центра «Радуга» Домбаровского

района, муниципальной очно-заоч-

ной школы «Эрудит» для одаренных

детей

В Домбаровском районе на берегу Ушкатинского водохранилища в 2013 году построили детский оздоровительный лагерь. Учащиеся школы «Эрудит» разработали проект по уменьшению антропогенного воздействия и улучшения экологической ситуации. Первый этап проекта реализован: убраны мусорные свалки, вырублен сухостой, благоустроена зона отдыха. Посажено 230 кустов шиповника, 480 кустов барбариса, 60 кустов ирги, 50 кустов боярышника, 220 кустов декоративных роз и 50 берез. В 2013 году был заложен дендрарий из сосны обыкновенной, лиственницы сибирской, пихты сибирской, лоха узколистного, дуба обыкновенного, рябины обыкновенной, ольхи черной. Учащиеся провели круглые столы с администрацией поселкового сельсовета и разработали дальнейшие этапы реализации проекта.

Региональный организатор: Областной детский эколого-биологический центр

ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Распространение бобров и их влияние на экологию истока реки Орлик

Ирина Плесовских, 10 класс,

СОШ, с. Красные Рябинки

Руководитель: И.А. Сергеева,

учитель химии и биологии

Цель работы: выявление расселения бобров, их влияние на природу и экосистему реки Сухой Орлик. В результате исследований истока реки Сухой Орлик установлено: следы жизнедеятельности бобров на обследованной территории многочисленны и представлены плотинами, хатками, норами, погрызами. Устройство запруд на реке изменяет растительность. Продукты жизнедеятельности бобров обогащают воду минеральными и органическими веществами. Бобровые пруды, образующиеся за плотинами, – места для нереста и нагула рыб, угодья для птиц. Влияние бобров на экосистему реки нужно оценивать в каждом случае особо. На территориях, где деятельность бобров недопустима, следует регулировать их численность, устранять последствия жизнедеятельности.

Региональный организатор: Орловская станция юных натуралистов
При поддержке компании «Кока-кола ЭйчБиСи Евразия», филиал в г. Орле

ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Нам спасать нашу Мокшу

Мгер Хачатрян, 11 класс, СОШ

В результате исследования было установлено, что в поселке к бытовым отходам люди не относятся серьезно. Вывоз сухого мусора организован не в должной мере, жители выбрасывают мусор на берег реки. Паводки смы-

№ 2 им А.Г. Малышкина, р.п.
Мокшан

Руководитель: Е.Ф. Болдырева,
учитель биологии и экологии

вают его и засоряют реку. Основную массу заторов составляет пластиковый мусор. Для решения проблемы волонтеры школ района устраивали трудовые десанты и своими силами очищали берега от мусора и расчищали заторы и мусорные острова, но все повторяется. Поэтому волонтеры устроили акции в защиту Мокши, обратились за помощью в администрацию поселка, встретились с местными жителями. Разнесли листовки по домам и вручили метла самым нерадивым жителям побережья. Учащиеся 10 класса разработали бизнес-план по сбору и переработке пластикового мусора в тротуарную плитку.

Региональный организатор: Центр развития творчества детей и юношества

ПЕРМСКИЙ КРАЙ

Оценка состояния береговой зоны Юго-Камского пруда

Александр Каракулов, 11 класс,
СОШ, пос. Юго-камский

Руководитель: Л.В. Каракулова,
учитель географии, педагог
дополнительного образования

Во время реализации проекта зафиксировано, что экологическое состояние Центрального заводского пруда практически соответствует статье 65 Водного кодекса РФ. В природной защитной полосе и в водоохранной зоне отсутствуют крупные сельскохозяйственные предприятия, нет крупных свалок бытовых отходов, официальных автостоянок. Нами был разработан механизм использования новых технологий в оценке состояния береговой зоны Юго-Камского пруда в соответствии с Водным кодексом РФ с использованием космических снимков и оформлен картографический материал в программе «Планета Земля» (Google Earth). Разработанным механизмом могут заинтересоваться организации, связанные с охраной природы и природопользования, например Всероссийское общество охраны природы, администрации поселений и муниципалитетов.

Региональный организатор: Пермский агропромышленный техникум, отделение дополнительного образования детей

ПРИМОРСКИЙ КРАЙ

Спасем наши озера!

Сергей Воронович, 10 класс,
СОШ № 79, г. Владивосток

Руководитель: Т.В. Боженко,
руководитель экологического
отряда «Аралия», педагог доп.
образования, заместитель
директора по воспитательной
работе, учитель химии

Проект выполнен на базе СОШ №
71 г. Владивостока, кружка дополни-
тельного образования экологическо-
го отряда «Аралия»

В октябре 2011 года экологическим отрядом «Аралия» была начата реализация проекта «Спасем наши озера!», рассчитанного на 5 лет. Цели – сохранение малых озер в окрестностях поселка Трудовое; повышение экологической культуры и формирование экологического мировоззрения школьников посредством участия в конкретных природоохранных мероприятиях. В рамках данного проекта был разработан и реализован план практических природоохранных работ. Результатами реализации проекта стало выявление источников загрязнения водоемов, частичное восстановление экосистемы и эстетической привлекательности озер и повышение уровня экологической культуры школьников, занятых в осуществлении проекта. Для реализации последующих этапов, а также в целях экологического просвещения и воспитания школьников и жителей поселка была создана инициативная группа «Серебряная рыбка», которой был разработан проект благоустройства озер, находящийся в стадии осуществления.

Региональный организатор: Научно-общественный координационный центр «Живая вода»

ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Сравнительная характеристика органолептических свойств водоемов Себежского национального парка и Псковско-Чудского озера

Стефан Закревский, 8 класс,
Общеобразовательная
православная школа регентов, г.
Псков

Руководитель: Л.В. Никольская,

Цель работы: ознакомиться с задачами и материалами гидрохимического анализа водных объектов; определить органолептические характеристики для некоторых водоемов Национального парка «Себежский» (СНП) и сравнить их с показателями органолептических свойств воды Псковско-Чудского озера. В обоих сравниваемых объектах органолептические показатели во многом зависят одних и тех же факторов: антропогенного влияния, состава местных горных пород и жизнедеятельности фито- и зоопланктона. Исходя из волнообразности изменений сравниваемых органолептических показателей воды в каждом объекте, можно предположить наличие определенной закономерности и цикла, зависящего от внешних факторов. Практическое применение: вода озер Себежского Национального парка превосходит по органолептиче-

доцент кафедры Техносферная безопасность ПсковГУ, к. хим. н.
Проект выполнен на базе Псковского областного центра развития одаренных детей и юношества, Общеобразовательной православной школы регентов

ским сравняваемым показателям воду Псковско-Чудского озера.

Региональный организатор: Псковский областной центр развития одаренных детей и юношества

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Экологическое состояние водоемов Тарасовского района
Юлия Соловьева, 9 класс, СОШ № 1, п. Тарасовский
Руководитель: Н.Н. Черевкова, учитель биологии

Главной целью работы стало изучение экологических проблем водных угодий родного края, выявление причин их неудовлетворительного состояния и планирование мероприятий по их сохранности. Работа включает: 1) теоретический материал, в котором составлено описание водоемов Тарасовского района, представлены их фотографии, рассмотрено географическое расположение, охарактеризованы окружающий их животный и растительный мир; выявлены основные источники загрязнения водоемов; рассмотрены мероприятия по улучшению экологического состояния исследуемых водоемов; 2) практические исследования, включающие результаты гидрохимического анализа воды из исследуемых водоемов, полученные в школьной лаборатории; заключения физико-химических исследований лабораторного центра г. Миллерово, материал из газет «Родная сторона», «Донская газета», «Крестьянин».

Региональный организатор: Ростовский областной экологический центр учащихся

При поддержке ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия», АНО «Информационный центр по атомной энергетике», детского экологического центра ПО «Водоканал»

Информационная поддержка: областная газета «Молот»

РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Изучение качества воды р. Мечи

Максим Болтовский, 9 класс, СОШ, с. Новое Батурино
Руководитель: Н.Н. Фокина, педагог дополнительного образования

Проект выполнен на базе Детского эколого-биологического центра

Изучена динамика качества воды реки Мечи в Рыбновском районе Рязанской области за 5 лет. Причины ухудшения качества воды в 2011 году мы видим в смене хозяйственного использования берегов реки Мечи: переход от сенокосных угодий к выращиванию капусты белокочанной, что повлекло использование на ее берегах удобрений и пестицидов, а также использование в летнее время большого количества бензиновых помп для полива полей. По итогам работы сделаны следующие выводы: вода имеет способность к самоочищению; происходит нарушение санитарных норм размещения пропашных культур от берегов реки; используется большое количество бензиновых помп для полива овощей. Результаты наших исследований мы донесли до Батуринской поселковой администрации и попросили обратить внимание на экологическую обстановку реки Мечи.

Региональный организатор: Детский эколого-биологический центр

САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Изучение зоопланктона Жигулевских и Васильевских озер как индикатора экологического состояния водоемов

Константин Черепанов, Андрей Чекулаев, 9 класс, СОШ № 75, г. Тольятти
Руководитель: Л.М. Ефименко, педагог; В.В. Заболотских, доцент кафедры ТГУ

Цель: Провести анализ состояния Жигулевских и Васильевских озер на основе изучения зоопланктона. Результаты исследований показали, что зоопланктон является хорошим индикаторным показателем эвтрофирования, загрязнения воды и состояния экосистем водоемов, а также антропогенного воздействия на водоемы. Васильевские озера оказались наиболее загрязненными, что связано, вероятно, с наиболее высокой антропогенной нагрузкой на эти водоемы промышленных химических предприятий и автодорог. Ежегодный мониторинг позволяет исследовать экологическое состояние водоемов и принимать соответствующие меры по их восстановлению.

Региональный организатор: Самарский областной детский эколого-биологический центр

Проект выполнен на базе Центра
внешкольной работы «Диалог»,
СОШ № 75, Самарского областного
детского эколого-биологического
центра

Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

**Гидрологические и
гидродинамические факторы,
влияющие на распределение
моллюсков рода *Mytilus* на
литорали Белого моря в
контексте их промыслового
значения**

Павел Сафонов, 11 класс,
Аничков лицей - Санкт-
Петербургский городской Дворец
творчества юных

Руководитель: В.М. Хайтов,
заведующий Лабораторией
экологии морского бентоса
(гидробиологии) Санкт-
Петербургского городского
Дворца творчества юных
Проект выполнен на базе Санкт-
Петербургского городского Дворца
творчества юных, Эколого-био-
логического центра «Крестовский
остров»

В Белом море обитают два вида мидий: *Mytilus edulis* и *M. trossulus*. Факторы, влияющие на их распределение, плохо изучены. В 16 точках Кандалакшского залива, различных по показателям солености и прибойности, брались пробы с грунта и с фукоидов. Для различения видов использовался конхиологический признак, предложенный В.Н. Золотаревым. В пробах определяли долю *M. trossulus* в общей численности мидий. С помощью дисперсионного анализа (факторы «соленость», «прибойность», «субстрат» и «сайт») было показано, что на затишных участках доля *M. trossulus* больше, чем на прибойных, и доля *M. trossulus* выше на фукоидах, чем на грунте. Соленость не оказывает достоверного влияния на соотношение численностей двух видов.

Региональный организатор: Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных, Эколого-биологический центр «Крестовский остров»

САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

**Питьевая вода. Экологическая
проблема города Вольска**

Светлана Асафьева, 9 класс,
лицей, г. Вольск

Руководитель: С.И. Щипанова,
учитель биологии и экологии

Цель работы: ознакомиться с качеством питьевой воды г. Вольска и ее влиянием на процессы жизнедеятельности человека. В процессе работы мы изучили экологические проблемы реки Волги и малых рек города Вольска; выяснили, какое влияние оказывает качество воды на здоровье городского жителя; рассмотрели несколько вариантов очистки воды в домашних условиях. По итогам исследования даны рекомендации по улучшению качества воды в домашних условиях, а также составлена карта по выбору фильтров для жителей разных районов города Вольска.

Региональный организатор: Областной детский экологический центр
Информационная поддержка: Министерство образования Саратовской области, <http://www.ecocent-sar.narod.ru>

РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)

**Сравнительный анализ
экологического состояния
озер Ниджилинского наслега
Кобяйского улуса Республики
Саха (Якутия)**

Милена Ноговицына, 8 класс,
Ниджилинская СОШ, с. Чагда
Руководитель: К.И. Татарина,
учитель географии

Целью работы является сравнение экологических условий озер и состояния кобейского караса в озерах Ниджилинского наслега. Сделаны следующие выводы. Наибольшими размерами и массой характеризуются караси с озер Бэргэндэ и Ниджили. По возрастным категориям в больших озерах Бэргэндэ и Ниджили чаще встречаются 9- и 10-летние особи, что говорит о недопрмысле популяции. В остальных мелких озерах чаще попадались 5 и 6-летние рыбы, что говорит об омоложении популяции в результате перепромысла, и необходим контроль промысла или же его запрет на 2-3 года. Единственным озером со стабильным состоянием популяции является Мэндэгэччи. Половое соотношение во всех озерах превалирует в сторону самок.

Региональный организатор: Республиканский центр экологии, туризма и агротехнологического образования

Информационная поддержка: rsetao.ru

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Экологическое состояние реки Чусовой

Екатерина Акилова, 11 класс,
СОШ № 90, г. Н. Тагил
Руководитель: Л.И. Застольская,
доцент, методист высшей
категории; Д.В. Шубин, педагог
МАУ ДО ГорСЮН
Проект выполнен на базе Станции
юных натуралистов

Одна из главных рек в Свердловской области – река Чусовая. Работа по изучению экологического состояния реки Чусовой проводилась на протяжении 6 лет. Изучались биоразнообразие реки и процессы самоочищения. Результаты исследований процессов самоочищения показали, что после стоков крупнейших промышленных предприятий наблюдается очень низкая степень самоочищения донных отложений, которая восстанавливается в среднем течении реки за счет разбавления, осаждения, окисления и биологической очистки. Представлен проект реабилитации реки.

Региональный организатор: Центр дополнительного образования детей «Дворец молодежи»

РЕСПУБЛИКА СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ

Изучение антропогенного воздействия на экологическое состояние реки Ардон

Ирина Кочиева, 9 класс, СОШ № 2, г. Алагир
Руководитель: З.К. Лянова,
педагог дополнительного
образования
Проект выполнен на базе Республиканского детского эколого-биологического центра

Проект посвящен изучению экологического состояния реки Ардон и влиянию на нее антропогенного фактора. Изучение макрозообентосных животных позволяет определить фаунистический состав и распространение отдельных видов, а также проводить мониторинг санитарного состояния воды в реке. Проводя исследование, мы выяснили, что река является удовлетворительно чистой, вода соответствует санитарным и экологическим нормам, но очень большой урон ее экологическому состоянию наносит антропогенный фактор. Результаты данного исследования могут использоваться для мониторинга санитарного состояния реки, при изучении тем зоологии и экологии, могут быть применены в учебном процессе и для написания других исследовательских работ.

Региональный организатор: Республиканский детский эколого-биологический центр

СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Большой потенциал маленького озера

Валерия Яренкова, 11 класс,
СОШ № 27 им. Э.А. Хиля, г.
Смоленск
Руководитель: М.И. Благова,
учитель географии высшей
категории

Цель работы: выявить экологическое состояние школьного озера. На основании физико-химических и биоиндикационных исследований и по найденным организмам-индикаторам установлено: озеро умеренно-загрязненное. С результатами исследования мы обращались к администрации школы и города, выступали на научно-практических конференциях, привлекалась общественность, объектом заинтересовались СМИ. Для сохранения и улучшения водоема необходимо: проводить пропаганду среди населения по соблюдению чистоты водоема; очистить озеро от ила, называемого сапропелем, запустить аборигенных рыб; продолжать начатые мониторинговые исследования открытого водоема; в местах активного отдыха установить мусоросборники и ограждения водоохраных зон для исключения возможных свалок. Администрация города огородила территорию.

Региональный организатор: Смоленская региональная общественная молодежная организация «Рассвет-С»

СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

Экологический мониторинг искусственного озера города - курорта Железноводска

Александр Сердюков, 11 класс,
СОШ № 10, г. Железноводск
Руководитель: Н.К.
Мирошниченко, учитель
биологии

Целью проекта являлся мониторинг состояния озера и привлечение внимания администрации города к сложившейся ситуации, предложение путей решения проблемы. Результаты исследований показали, что озеро подвергается сильному негативному антропогенному воздействию. Железноводское озеро – искусственная экосистема, которая не способна к саморегуляции, поэтому требует дополнительных затрат энергии и средств со стороны человека. Результаты исследований были доведены до сведения администрации города. Мы предлагаем: 1. Провести работы по очистке от заиления, гниющих корневищ осоковой и рогозовой растительности дна и берегов озера драглайнами при спуске воды в период заморозков. 2. Систематически проводить механи-

ческую очистку поверхности воды озера от листового опада и бытового мусора. 3. Произвести биологическую очистку плавающими островами «Атолл» с ракообразным зоопланктоном-фильтратором бактерий. 4. Для усиления биологической очистки использовать эйхорнию толстоножковую.

Региональный организатор: Краевой центр экологии, туризма и краеведения

При поддержке Coca-Cola Hellenic (ООО «Кока-Кола ЭйчБиСи Евразия», филиал в селе Солуно-Дмитриевское) и Отдела водных ресурсов по Ставропольскому краю Кубанского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов

Информационная поддержка: www.kcetk.ru, http://www.kbvufgu.ru/news?path_id=bvu&hl=1039#go

ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Водные богатства малой Родины

*Елена Филаткина, 9 класс,
Новолядинская СОШ, р. п. Новая
Ляда
Руководитель: Н.Н. Гримкова,
учитель химии*

Цель: изучение экологического состояния водоемов р. п. Новая Ляда. На основании проведенной исследовательской работы мы пришли к следующим выводам: 1) вода в прудах загрязненная, происходит постепенное заиление и зарастание водоемов; 2) повышенная концентрация хлоридов связана с попаданием отходов из пионерлагерей, баз отдыха, предприятий, находящихся на берегу реки, а также из свалок мусора, организуемых местными жителями; 3) река Ляда сохраняет способность к самоочистке, т. к. есть течение.

Региональный организатор: Центр развития творчества детей и юношества Тамбовской области

При поддержке Управления образования и науки Тамбовской области

Информационная поддержка: сайт Центра развития творчества детей и юношества

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН

Определение токсичности водной среды при помощи системы компьютерного зрения

*Ольга Тимирбаева, 10 класс,
в центр образования № 178, г.
Казань
Руководитель: О.В. Никитин, к. г.
н., доцент кафедры прикладной
экологии Института экологии
и географии КФУ, педагог
дополнительного образования
Проект выполнен на базе центра об-
разования № 178, центра детского
творчества «Танкодорм»*

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение водной среды, оценить которое стандартными физико-химическими методами не всегда возможно. Для интегральной оценки уровня загрязнения применяются методы биотестирования, в том числе с использованием *Daphnia magna*. По итогам работы была разработана оперативная методика определения интегральной токсичности водной среды по изменению поведенческой активности дафний при помощи программно-аппаратного комплекса «TrackTox», реализующего алгоритмы компьютерного зрения. Создан прототип прибора, обеспечивающего стандартизацию проведения процедуры биотестирования. Высокая чувствительность и оперативность, низкая себестоимость метода позволяют использовать его в биологическом контроле качества вод на питьевых водозаборах, очистных сооружениях коммунальных и промышленных предприятий.

Региональный организатор: Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан

ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ

Оценка эффективности очистки сточных вод очистными сооружениями г. Старица

*Иван Казадаев, 9 класс, Ново-
Ямская СОШ Старицкого района
Руководитель: Т.С.
Круснокутская, учитель биологии*

Целью проекта явилась оценка качества очистки сточных вод очистными сооружениями в г. Старица. По итогам работы сделаны следующие выводы. Из-за работы МУП «Старицкие коммунальные системы» происходит неконтролируемый сброс в реку Волга сточных вод. Сточные воды, поступающие на очистку, не соответствуют требованиям СанПиН по прозрачности. Концентрация фосфатов была выше ПДК. После очистки сточные воды не соответствовали требованиям СанПиН. Эффективность очистки сточных вод неудовлетворительная из-за изношенности технологического оборудования. По окончании исследования подготовлен проект реконструкции очистных сооружений. Составлены рекомендации по приобретению специальных фильтров для очистки сточных вод в частные дома к жителям г. Старица. Планируется

выступление перед Собранием депутатов с просьбой о выделении денежных средств на реконструкцию очистных сооружений.

Региональный организатор: Областная станция юных натуралистов Тверской области

Информационная поддержка: www.unattver.narod.ru

ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

Фотокаталитическое

обеззараживание пресных вод

Максим Мищенко, 10 класс, СОШ № 16, г. Томск

Руководитель: А.А. Макаревич, учитель экологии и химии; Т.Д. Малиновская, д. х. н., профессор

Для современных технологий дезинфекции воды наиболее важной задачей является поиск метода, объединяющего лучшие качества известных дезинфектантов и устраняющего их отрицательные качества. К таким методам относится технология фотокаталитической дезинфекции воды, позволяющая эффективно уничтожать токсичные органические примеси и патогенные микроорганизмы. В настоящее время наиболее эффективным фотокатализатором является диоксид титана. Целью проекта являлась исследование способов формирования наночастиц диоксида титана, прочно закрепленных на поверхности полипропиленового волокнистого носителя (ПВН), и бактерицидных свойств полученной фотокаталитической системы «наночастицы диоксида титана – полимерный волокнистый носитель». В представленной работе предложена методика формирования и закрепления наночастиц диоксида титана на поверхности полипропиленового волокна с использованием СВЧ-излучения. Показано, что полипропиленовый носитель, содержащий на поверхности не менее $2,1 \pm 1,3$ мг/г наночастиц диоксида титана, позволяет производить антибактериальную очистку воды с высокой эффективностью, что подтверждается протоколами испытаний ФБУ «Томский ЦСМ».

Региональный организатор: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, Департамент общего образования

Финансовая поддержка конкурсу оказана из средств бюджета Томской области

Информационная поддержка: www.green.tsu.ru, областная детская эколого-краеведческая газета «Муравейник»

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ

Оценка качества воды в водных объектах Щёкинского района

Дмитрий Алымов, 3 курс, Щёкинский политехнический колледж, г. Щёкино

Руководитель: Е.А. Кузнецова, преподаватель химии; Т.П. Ихер, зам. директора по науке

Проект выполнен на базе Щёкинского политехнического колледжа

Цель проекта - провести экологическую паспортизацию ряда водных объектов Щёкинского района на участках, испытывающих различную антропогенную нагрузку на пресноводные экосистемы. Тема проекта актуальна, так как ранее экологические паспорта водных объектов Щёкинского района не составлялись. Результаты проведенных исследований показали, что обследуемые водоемы испытывают достаточно сильные антропогенные нагрузки, что подтверждено небольшим числом встреченных видов растений-макрофитов. Вследствие высокой степени загрязнения экосистемы р. Воронки и Троснянского пруда находятся в напряженном экологическом состоянии, Щёкинского водохранилища – в переходном от относительно удовлетворительного к напряженному состоянию; лишь Городнянский родниковый ручей экологически благополучен.

Региональный организатор: Областной эколого-биологический центр учащихся

Информационная поддержка: www.education.tularegion.ru; www.ekotula.isoz.ru; сайты образовательных учреждений Тульской области

РЕСПУБЛИКА ТЫВА

Исследования химического состава минерального источника «Ир-Сайлыг» и биологическое воздействие на здоровье человека

Минеральные воды на протяжении тысячи лет представляют один из методов лечения. В Тыве есть единственный кислый целебный источник «Ир-Сайлыг». Цель - исследовать химический состав проб воды источника. По итогам работы мы пришли к выводу, что состав воды в разных сезонах (летом и осенью) отличается. Осенью минеральная вода становится более концентрированной. И такая вода более целебная и оказывает сильное бальнеологическое

Алдынсай Донгак, 11 класс, СОШ № 12, г. Кызыл
Руководитель: Т.М. Машпадай, учитель химии

ское воздействие на организм человека. Проведенные анализы подтвердили сложный химический состав воды. Преобладающие анионы и катионы сочетаются, друг с другом, и в результате их лечебные действия суммируются.

Региональный организатор: Республиканский центр дополнительного образования детей

ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Проблемы сохранения малой реки Мергень

Екатерина Планида, 10 класс, СОШ № 7, г. Ишим
Руководитель: Т.В. Тарицына, учитель химии и биологии

Река Мергень протекает на территории города Ишима Тюменской области и является основным источником воды в озере Аникино. В 2005 году было начато изучение экологического состояния водного объекта в форме локального мониторинга. На основании сравнения результатов были сделаны выводы об ускоренном процессе заболачивания реки. Для подтверждения гипотезы все измерения проводились на трех участках – до черты города, где антропогенные факторы выражены слабо, в черте города, на микроучастке школы № 7 и после выхода из города, возле озера Аникино. Качество воды оценивалось автором в школьной лаборатории и параллельно в специализированной лаборатории ФБУЗ. Результаты анализа воды в обеих лабораториях сходны и подтверждают гипотезу о влиянии деятельности человека на процесс заболачивания реки. По результатам проекта предложены рекомендации по спасению реки и организована работа в СМИ по привлечению населения к данной экологической проблеме.

Региональный организатор: Тюменское областное общественное детское движение «ЧИР»

УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Воздействие работ по спрямлению русла реки на состав зообентоса

Татьяна Петрова, 11 класс, гимназия, с. Малая Пурга
Руководитель: О.А. Зернова, учитель биологии и экологии

В Удмуртской Республике активно проводятся гидрологические работы по спрямлению малых рек с целью защиты населения от весеннего половодья и дождевых паводков. Однако оценка воздействия данных работ на состав макрозообентоса малых рек не производится, в связи с этим реализация проекта является актуальной. Цель проекта: оценка изменения состава зообентоса реки Постолки в окрестностях села Яган Малопургинского района под воздействием гидрологических работ по спрямлению и расчистке русла за 2011-2013 года с минимальными затратами. Реализация данного проекта позволила сделать выводы, что работы по спрямлению и расчистке русла реки Постолки в окрестностях села Яган Малопургинского района Удмуртской Республики способствовали снижению сапробности вод и улучшению их качества. Согласно экономическим расчетам реализация проекта по оценке воздействия гидрологических работ на макрозообентос является экономически выгодной.

Региональный организатор: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики

Информационная поддержка: www.eco18.ru, <http://ciur.ru/>, www.izh.ru, <http://минприрода-удм.рф/>, <http://molodoy.udm.ru/>

УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Жемчужина России

Ирина Башмакова, 9 класс, СОШ, Новоспасский район, с. Троицкий Сунгур
Руководитель: О.В. Мерзлякова, учитель физкультуры, педагог дополнительного образования
Проект выполнен на базе Троицко-Сунгурской СОШ, Областного детского экологического центра г. Ульяновска

Наша инициатива по восстановлению родников четвертый год поддерживается представителями органов власти на местном и районном уровне. В 2011 году нами были восстановлены родник «Петровский» и «Старая рябинка». Дальнейшим нашим действием стало восстановление рекреационных качеств прилегающих территорий, в частности восстановление пруда «Шихров» (Лесной). Предложенный собственный вариант действий по реализации проекта был составлен с учетом регулирования рекреационного пользования. Это и послужило началом строительства рекреационной зоны отдыха, которая получила название «Жемчужина России». Созданная комфортная рекреационная зона обеспечивает отдыхающим физический, биоклиматический, психологический, эстетический комфорт. Благоустроенные площадки соответствуют требованиям кратковременных зон мест отдыха и техники безопасности.

УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**Экологическое картирование реки Мелекесски г.****Димитровграда***Сергей Суриков, 2 курс, техникум**ДИТИ НИЯУ МИФИ; Александр**Хуртин, 9 класс, СОШ № 9, г.**Димитровград**Руководитель: Т.Г. Капкина,**учитель биологии высшей**категории*

Экологическое картирование является одним из эффективных инструментов изучения экосистем. Настоящей работой положено начало сбора данных для комплексного наблюдения за состоянием водоемов, расположенных в городе. В своей работе мы обследовали экологическое состояние реки Мелекесски, оценили состояние прудов на ней, характер размещения промышленных предприятий и хозяйственных строений вдоль реки в черте города и в истоке реки. На основании данных исследований мы сделали выводы по оценке качества воды реки и прудов, использовании прибрежной территории в городе и за его пределами. По результатам обследования прудов, реки, предприятий и жилого сектора составлены экологические карты. Даны рекомендации администрации и отделу архитектуры города, предприятиям. Внесены предложения в генеральный план города об оптимизации расположения объектов на реке Мелекесска и увеличении рекреационной зоны.

Региональный организатор: Областной детский экологический центр

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ**Экологический мониторинг малых рек (на примере речки Бондаревки)***Вероника Бурденко, 9 класс,**СОШ, с. Ильинка**Руководитель: Е.Ю. Кузнецова,**педагог дополнительного**образования**Проект выполнен на базе Центра**детского творчества Хабаровского**муниципального района*

Цель: изучить гидрологические особенности речки Бондаревки, исследовать воду, лед, снежный покров, разработать мероприятия мониторинга состояния и спасения речки. По итогам проведенной работы были сделаны выводы о том, что основными источниками загрязнения снега являются автотранспорт и печное отопление. Многолетние наблюдения показывают, что в весенний период вода в речке более чистая, также она очищается в период летних дождей. Больше всего загрязнений накапливается в сухие периоды, в основном, в той части русла, где отмечено скопление дачных участков и сарайных построек. Мониторинг загрязнения снежного покрова и льда проводится с 2013 года, полученные результаты подтверждают данные по состоянию речки, полученные ранее. Необходимо вести длительную и регулярную просветительскую работу.

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ**Гидрохимические характеристики р. Амур в связи с наводнением***Виктория Адугина, 9 класс, Центр**развития творчества детей и**юношества**Руководитель: Л.И. Сидоренко,**педагог дополнительного**образования**Научный консультант: О.М.**Морина, доцент ТОГУ, к. б. н.*

Цель проекта: определение экологического состояния реки Амур по трем показателям - жесткость, взвешенные вещества, хлориды. Было установлено, что вода в реке Амур по концентрации хлоридов не превышает ПДК. Увеличение содержания хлоридов в воде прослеживается в осенний период, когда происходит попадание поверхностных вод в реку после дождя. В зимнее время отмечается наименьшее значение. Длительный период наводнения не ухудшил качества воды реки по данному показателю. Воду в реке Амур можно характеризовать как мягкую, но в осенний период она ближе к средней жесткости. Примерная стоимость проведенных анализов находится в пределах 20000 рублей. Обо всех полученных выводах докладывала в школе на пятиминутках не только одноклассникам, но и в младшем, среднем и старшем звене.

Региональный организатор: Хабаровский краевой центр развития творчества детей и юношества

РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ**Исследование качества питьевой воды подземных источников села Боград***Валерия Коновалова, 9 класс,**Боградская СОШ**Руководитель: О.Г. Чмыхало,**учитель химии*

Целью нашей работы стало изучение качества питьевой воды подземных источников с. Боград. По результатам исследования мы утверждаем, что вода в селе Боград не соответствует санитарным нормам. В воде превышены ПДК по жесткости, нитратам, сульфатам, фторидам и железу, поэтому исследуемая вода не может быть использована в качестве питьевой. Основной причиной такого качества воды считаем состав грунта и изношенность системы водоснабжения. Мы предлагаем несколько вариантов решения проблемы, но все они временные: использовать бутилированную воду, установить специальные фильтры и ввести в старые чугунные трубы новые пластиковые. Но для того чтобы существенно улучшить качество воды, необходимо полностью обновить всю систему водоснабжения села и использовать скважину, в которой вода будет соответствовать всем санитарным нормам.

Региональный организатор: Республиканский центр дополнительного образования детей

ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

Загрязнение болот подтоварными водами, функциональные особенности растений

*Алена Солдатова, 11 класс,
Центр детского творчества, г.
Нижневартовск
Руководитель: Р.В. Кельбас,
заместитель директора по
учебно-воспитательной работе*

Нижневартовский район характеризуется значительным антропогенным воздействием на природные экосистемы, в том числе водные, что связано с интенсивным развитием нефтегазового комплекса, наличием большого количества болот. Наиболее опасными процессами, влияющими на качество вод, являются нефтяное и солевое загрязнение. Нами сделаны следующие выводы: загрязнение почв подтоварными водами снижает общую биомассу растений и ее соотношение в отдельных органах, особенно листьев. Подтоварные воды снижали функциональные процессы в растениях: интенсивность фотосинтеза, дыхания, транспирации. Мы считаем, что изменения направлены на повышение устойчивости растений, сохранение гомеостаза в новых условиях обитания. На основе полученных результатов можно заключить, что в условиях Среднего Приобья присутствуют виды, характеризующиеся достаточно высокой устойчивостью к засолению почв, изменение их функциональных процессов и метаболизма в условиях загрязнения подтоварными водами идентичны с растениями галофитами.

Региональный организатор: Центр детского творчества

При поддержке Департамента экологии Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Информационная поддержка: нижневартовская газета «Местное время», «Варта»; сайт МАУДО г. Нижневартовска «ЦДТ» и департамента экологии Ханты-Мансийского автономного округа - Югры; местное телевидение

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ

Использование подводных вод населением

*Валерия Немчинова, 11 класс,
гимназия № 26, г. Миасс
Руководитель: Н.Б. Фирсова, к. п.
н., учитель географии*

Цель исследования: выявление качества потребляемой питьевой воды жителями села Сыростан. Исследование показало, что не все водные объекты соответствуют норме. С полученными результатами познакомили администрацию сельского совета и жителей села. Было принято решение в течение месяца провести химический анализ воды всех источников водоснабжения села. При хорошем качестве воды привести в надлежащее состояние колодцы, при плохом качестве использовать воду только в хозяйственных целях. В связи с недостаточным объемом качественной питьевой воды в селе решено пробурить 5 общественных скважин. Получены данные гидрохимического анализа воды села Сыростан, установлен контроль за качеством питьевой воды всех источников водоснабжения села. Главной целью дальнейшей работы является влияние горных пород на качество воды.

Региональный организатор: Областной центр дополнительного образования детей

ЧЕЧЕНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

Состояние питьевой воды, с. Кошкельды Чеченской Республики

*Хеди Махмаева, 9 класс, СОШ №
1, с. Кошкельды
Руководитель: А.С. Ибрагимова,
учитель биологии, руководитель
кружка «Юный цветовод»
Проект выполнен на базе учрежде-
ния Эколого-биологической станции
Гудермесского муниципального
района*

Наш проект направлен на изучение состояния питьевой воды с.Кошкельды Гудермесского района Чеченской Республики, от которого зависит здоровье населения, в данном случае нашего сельского поселения. Проведенный анализ воды показал, что воду в некоторых водопроводах трудно назвать питьевой. Неудовлетворительное состояние окружающей среды, в том числе водных ресурсов, по всей видимости, крайне отрицательно сказывается на здоровье населения Чеченской Республики. Чтобы избежать подобных плачевных ситуаций в Республике, необходимо пользоваться таким методом очищения питьевой воды, как озонация.

Региональный организатор: Республиканский Эколого-биологический центр Чеченской Республики

ЧУВАШСКАЯ РЕСПУБЛИКА**Оценка качества воды озера Сюткюль на основе анализа зообентоса**

Алла Петрова, 8 класс, Эколого-биологический центр «Караш», г. Чебоксары

Руководитель: Л.В. Петрова, педагог дополнительного образования

Цель работы: оценка качества воды озера Сюткюль. Состав и количественное развитие организмов в водоемах зависит от качества воды. Если качество воды ухудшается, то некоторые группы организмов погибают. Мы решили исследовать озеро Сюткюль, т.к. оно находится далеко от промышленных предприятий, рядом с озером нет свалок, практически полностью отсутствует антропогенный фактор. По результатам исследования установлено, что класс воды в озере Сюткюль высокий.

Региональный организатор: Центр внешкольной работы «Эткер» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

**ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ
АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ****Морской волновой насос**

Асхат Сатыров, 11 класс, Тазовский районный Дом детского творчества

Руководитель: С.А. Кунин, педагог дополнительного образования

Морские волновые насосы - это механические устройства, позволяющие перекачивать воду или любую другую жидкость с помощью колебаний морской волны. Появляется возможность с помощью энергии моря закачивать или перекачивать в резервуары морскую или пресную воду. Предлагаю использовать морские волновые насосы для закачки воды в очистные сооружения и подачи очищенной воды потребителям, проживающим в приморских городах. Энергозатраты при этом уменьшатся во много раз. Также можно компенсировать в зимнее время половину расходов приморских санаториев и домов отдыха, закачивая чистую морскую воду. Морские волновые насосы свободно могли бы быть задействованными для полива сельхозугодий, расположенных на морском побережье у устья рек и речушек с пресной водой.

Региональный организатор: Департамент образования Ямало-Ненецкого АО

ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ**Сравнительная оценка качества воды открытых водоемов методом биоиндикации по сапролегниевым грибам и донным беспозвоночным**

Влада Добрягина, 8 класс, гимназия № 2, г. Ярославль

Руководитель: Л.В. Скибина, заведующая сектором экологических проектов и исследований, педагог дополнительного образования

Проект выполнен на базе Центра детей и юношества Ярославской области

Работа посвящена выявлению биоиндикационных показателей и количественных характеристик распространенности и развития сапролегниевых грибов, позволяющих отнести исследуемые водоемы к определенному классу вод и зоне сапробности.

Региональный организатор: Центр детей и юношества Ярославской области

При поддержке Верхне-Волжского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов по Ярославской области; филиала ОАО «РусГидро»; «Каскад Верхневолжских ГЭС»

Информационная поддержка: Информационное агентство «Верхняя Волга» (газета «Ярославский регион»)