

Кадар

историко-краеведческий журнал



Наше будущее в ЧИСТОМ Крае





Главный редактор

Анна Десятова

Генеральный продюсер

Полозова В.В.

Ответственные за выпуск

Абрамкина Е. Н.

Шестопапов Д.В.

Научные руководители

Конкина Е. Ю.

Голубева Л. И.

Компьютерная верстка и дизайн

Серга Максим, Демченко

Савелий, Коньков Артем,

Юркевич Кристина

Обложка

Борисенко Наталия

Плакаты

Десятова Анна, Горбунов

Никита, Игнатъев Никита

Хабаровск,

Лицей инновационных
технологий

Адрес: 680000, ул. Гоголя, 24

Тел.: 32-47-36, 32-55-62

E-mail: info@lit.khv.ru

Web: www.lit.khv.ru

Тема номера: Наше будущее в чистом крае

Слово главного редактора

А.Десятова

Вспоминая прошлое

- Экологическая обстановка Хабаровского края в XX в.

А. Котляревский

- Экологические проблемы Хабаровского края на современном этапе

К. Никифорова

Времен связующая нить

- Амур - жизненная артерия края

П. Лаптейкина

- Привет, любимый наш журнал!

А. Астафьева

- Испытание «Большой водой»

М. Воронин

- Главные учреждения по охране окружающей среды

Д. Ожогина

- Лес, воздух и вода - наши лучшие друзья

М. Ершова, Н. Борисенко

- Молодежные экологические акции в Хабаровске

А. Астафьева

- Участие лицеистов в экологических акциях

А. Козлова, А. Вик

Культурное наследие

- Заповедники Хабаровского края

П. Никифорова

- Музей леса

М. Волкова

- Парки Хабаровска

А. Десятова

- Семь чудес Хабаровского края

В. Вялов

Наши герои

- Жизнь, отданная природе

Л. Семилеткин

- Применение современных технологий в экологическом проекте

М. Бурлаченко

Глазами очевидца

- Интервью с педагогом экологического центра К.Г.

Гороховым

К. Дрогальчук

- Исследование городских прудов

И. Ключева, Е. Бондарь

- Экскурсия на водоочистительные сооружения

К. Лавринович

Слово главного редактора

Анна Десятова



2017 год — год Экологии в России. С 2008 года правительство России посвящает каждый год актуальной теме, к которой нужно привлечь внимание общественности. XXI век - это век развития новых технологий и вне-

дрения их в промышленное производство. Промышленность развивается быстрыми темпами. Строится все больше современных заводов и фабрик, что, к сожалению, приводит к ухудшению экологического состояния планеты.

Результаты последних исследований показали, что экологическая ситуация на Земле критическая, так как температура на планете превышает допустимый порок, и, если к 2030 году ситуацию не изменить, экологическая катастрофа неизбежна.

Но люди не остаются равнодушными и тот факт, что их волнуют экологические проблемы, вселяют надежду! И жители Хабаровска и Хабаровского края не безразличны к насущным проблемам окружающей среды.

Экологические программы, призванные решать проблемы загрязнения окружающей среды, охраны заповедников и национальных парков, активно поддерживаются министерством природных ресурсов Хабаровского края. Также ведется строительство новых парков и экологически чистых зон отдыха.

Развитие гражданских инициатив в области экологии, стимулирование природоохранной деятельности на территории края - основная цель экологической политики.

Журналистами «Хабара» была проделана большая работа по изучению актуальных проблем окружающей среды Хабаровска и Хабаровского края. О состоянии экологии в крае и о многом другом вы сможете прочитать на страницах нашего издания.



Экологическая обстановка в Хабаровском крае в XX веке

Хабаровск – сравнительно молодой город. Долгое время промышленность здесь была слабой; практически отсутствовало даже добывающее производство. В 1890-х годах предприятия были рассчитаны на местное незначительное производство: мастерские (в основном кустарные), пивоваренные заводы, мельницы. Таким образом, на территории нашего края отсутствовало значительное отрицательное воздействие антропогенных факторов на окружающую среду.

С приходом Советской власти ситуация кардинально изменилась. Стали строиться большие промышленные комплексы, но внимание в первую очередь уделялось рационализации производства и улучшению качества и объёма выпускаемой продукции. Нельзя сказать, что о природе

не думали вообще, но её защита стояла не на первом месте. И, если близлежащие к Амуру территории от загрязняющих веществ спасал ветер с реки, то на отдалённых территориях состояние атмосферы было куда хуже.

В 1927-1928 годах начали работать несколько лесозаводов (Например, Хорский). Как отрасль производства лесная промышленность охватывает обширные площади края. Такая деятельность приводит к нарушению почвенного покрова. Склоны оголяются и разрушаются, а в воду попадает много мелкозёма. Вырубка леса в какой-то степени компенсировалась посадкой молодых деревьев, а вот добыча полезных ископаемых (например, на Корфовском каменном карьере), в особенности карьерным методом, очень губительна для природы. Дело в

том, что ресурсы добывают непосредственно с поверхности земли путем вскрытия верхних слоев литосферы. При этом уничтожается верхний плодородный слой земли, меняется рельеф, выбрасывается большое количество отходов и угарного газа. А в нашем крае добывалось немало полезных ископаемых (в том числе, например, золото).

Ещё одной проблемой стали тепловые станции. Они работали на угле, и золу приходилось закапывать в золоотвалах, которых, на данный момент 19 в крае. Некоторая часть токсичной золы была закопана вдоль берега Амура в городской черте. Пробы почвы, взятые на территории шлакозолоотвалов показали повышенную концентрацию радионуклеотидов и тяжёлых металлов. Повышенный радиационный фон делает по-



Лесозаготовки



ТЭЦ-3

жаров: на это могут потребоваться столетия, если не будет повторных палов.

Особое внимание следует уделить проблеме загрязнения Амура, появившейся в 80-х годах прошлого столетия. Причиной послужили в первую очередь сбросы воды на крупных промышленных предприятиях России и Китая. Ситуация усугубляется низким уровнем воды и высокими летними температурами. В результате большой концентрации вредных веществ в воде рыба становится всё менее и менее жизнеспособной.

В XVIII-начале XIX века экологические проблемы не стояли столь остро, как сейчас.

стройку каких-либо сооружений на данной территории нежелательной. Экологический ущерб только от ТЭЦ-3 сейчас оценивается в 10 миллионов рублей. Более того, по некоторой информации, в 40 километрах от Хабаровска находится пункт хранения радиоактивных отходов.

Уже во время СССР существовала проблема браконьерского вылова рыбы в больших масштабах вовремя нереста. Это могло привести к резкому сокращению ценных видов, в связи с чем были введены меры по патрулированию акваторий и досмотру груза людей, выезжающих из районов добычи.

Из-за специфических условий климата в Хабаровском крае время от времени бывают засушливые сезоны, которые приводят к катастрофическим лесным пожарам



Лесные пожары

– до 1200 за год (например, 1949, 1954, 1968, 1988). Площадь, пройденная огнём доходила до одного миллиона га. По мнению учёных, горение растительного топлива является мощным фактором загрязнения окружающей среды. Амуро-Сихоте-Алиньский регион, с его разнообразной флорой и фауной очень долго восстанавливается после по-

Но с развитием промышленности отрицательное антропогенное влияние на природу усиливалось, что привело к необходимости вплотную заняться вопросом защиты окружающего мира.

Котляревский Артем

Экологические проблемы Хабаровского края на современном этапе

Уровень загрязнения окружающей среды в Хабаровском крае тревожит ученых и представителей государственных органов. В Хабаровске прошла IV краевая конференция по охране окружающей среды, в центре внимания которой ока-

жутся более 12 тыс. находятся также в Китае. Согласно прогнозам ученых, в ближайшие годы резкое увеличение водопользования в бассейне Амура усугубит ситуацию и существенно снизит общую рыбопродуктивность реки.

В районе Комсомольска-на-Амуре все промышленные сбросы соединяются, поэтому он считается самым грязным на протяжении всей реки. К основным загрязнителям водных объектов на данной территории относятся предприятия жилищно-коммунального хозяйства (МУП «Горводоканал»), теплоэлектроэнергетики («Комсомольская ТЭЦ-2»), машиностроительные предприятия - ОАО «КНААПО», ОАО «АСЗ».

В соседней китайской провинции Хэйлунцзян увеличиваются площади рисовых полей, что ведет к усилению загрязнений водоемов стоками с полей, обогащенных химическими удобрениями. Ведь в КНР среднее применение удобрений (куда входят пестициды и гербициды) на 1 га достигло 220 - 250 кг.



Зейская ГЭС

залось состояние экологии региона.

Важнейшим фактором формирования экологической среды в Хабаровском крае является состояние реки Амур. Из наблюдаемых водных объектов на всей изучаемой территории условно чистых и слабо загрязненных рек нет.

Две крупные ГЭС работают в российской части бассейна реки, две крупные ГЭС и более 90 средних и мелких действуют на китайской стороне. Сооружено около 13 тыс. различных водохранилищ, из ко-



ТЭЦ-2

Но вместе с тем отмечается, что вредное влияние Китая на Амур снижается. После аварии на химическом заводе, заразившей воды Сунгари (самый крупный приток Амура) в 2005 году, китайцы построили в бассейне Амура более 80 очистных сооружений (стоимостью в 1,9 млрд. долларов США) и 2 дамбы, прехватывающие часть загрязнений. На опасных предприятиях внедряются технологии оборотного водообеспечения.

Также немаловажная проблема в Хабаровском крае высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Почти 98% всех отходов производит добывающая промышленность. Ситуация усугубляется наличием в крае 5 экологически неблагоприятных объектов, наносящих постоянный вред: хвостохранилище Солнечного ГОКа, бывший Амурский ЦКК, шлакоотстойник бывшего Комсомольского серноокислотного завода, пруд-накопитель кислых гудронов в Хабаровском районе, шлакоотстойник бывшего завода «Амурмаш» в Амурске.

Самый высокий уровень загрязнения атмосферы наблюдается в Комсомольске-на-Амуре, где основным загрязнителем является «Комсомольская ТЭЦ-2» (36% от всех предприятий города). Несмотря на то, что степень улавливания загрязняющих веществ здесь составляет около 90 %, проводимые мероприятия по реконструкции пылеулавливающего оборудо-

вания не дают необходимого эффекта. В результате более всего загрязнена центральная часть города. При этом во всем Хабаровском крае, несмотря

мально засушливых сезонов. В годы повышенной пожароопасности в крае возникало до 1200 пожаров, а пройденная огнем площадь варьировала



Лесные пожары

на рост числа автотранспорта, загрязнение воздуха снизилось на 48% в сравнении с 2004 годом. Сокращение выбросов связано с переводом на газ объектов энергетики, с модернизацией металлургического производства и реконструкцией предприятий нефтепереработки.

В России ежегодно происходит до 19 тыс. лесных пожаров. Хабаровский край с точки зрения подверженности лесным пожарам один из самых уязвимых в РФ. Помимо ежегодных пожаров здесь возникают катастрофические пожары, часто с непрогнозируемыми последствиями. Причиной являются специфические климатические условия, способствующие периодическому повторению экстре-

от 350 тыс. до одного млн. га и более.

Химический состав древесного дыма включает в себя более 100 ингредиентов, в том числе большое количество окиси углерода, оксиды серы, азота, метана и других органических веществ, а также некоторых тяжелых металлов (свинец, ртуть, кадмий, мышьяк). Особое значение имеет присутствие в древесном дыме большого количества веществ, предрасполагающих к развитию онкологических заболеваний.

Гибель большей части деревьев и почвенного покрова при этих пожарах приводит к снижению объема растительной биомассы, которая является источником существования животного мира

Правительство Хабаровского края обеспокоено экологической обстановкой. 12 мая 2017 года был проведен II Международный экологический форум «Природные



ресурсы и экология Дальневосточного региона», на котором решались вопросы экологии. А также координатор региональной группы ОНФ (Общероссийского Народного Фронта) Хабаровского края по проблемам экологии и защиты леса Владимир Сидоров представил доклад «Экологическое сознание жителей Хабаровского края».

Активисты ОНФ опросили

более 600 жителей 6 районов региона. Анализ показал, что 47,4% жителей Хабаровского края считают экологическую обстановку в своем регионе «скорее благополучной». 45%

уверены, что с экологией все далеко не безоблачно.

Самой большой экологической проблемой жители края считают лесные пожары, это отметили 73,7% опрошенных. На втором месте (71,8%) грязная вода. Также в числе главных проблем находятся загрязнение воздуха (59,4%) и несанкционированные свалки (47,6%).

При этом 91,4% участников

убеждены, что люди в состоянии улучшить экологическую ситуацию в своем регионе.

67,4% считают результативным участие волонтеров в уборке мусора, высадке деревьев и очистке водоемов. Лишь 36,1% граждан считают эффективной экономию природных ресурсов. 11% готовы участвовать в экологических общественных движениях и голосовать на выборах за кандидатов с экологической программой.

Самыми непопулярными мерами борьбы за экологию участники опроса сочли пожертвования (2,8%), обращения в СМИ (4,4%) и сообщения в полицию об увиденных нарушениях (5,2%).

Таким образом, экологическая обстановка в Хабаровском крае не очень благоприятная, но принимаются все меры для ее улучшения. Мы можем в чем-то, пускай, самыми мелочами, но все же, помочь экологии края. Выполнение пары простых истин: аккуратное и вежливое, бережное отношение к окружающему миру - и



Амур-жизненная артерия края

Знаменитая дальневосточная река всегда поражала людей своим величием и красотой. Безбрежная, она пленяет широкими заливами, глубо-



кими протоками, волшебными красотами. Амур является крупнейшей рекой не только России, но и мира, длина которой составляет более 2824 километров. Основными экологическими проблемами в крае являются ухудшение состояния вод в Амурском бассейне, загрязнение воздушной среды, значительное загрязнение земель бытовыми и промышленными отходами.

Из-за природных факторов и активной антропогенной деятельности режим реки изменяется, а сама вода становится грязной и непригодной для питья.

Эксперты утверждают, что одной из экологических проблем Амура является эвтрофикация, а именно чрезмерное насыщение водоема биоген-

ными элементами. В результате в воде значительно увеличивается количество водорослей и планктона, появляется большое количество азота и фосфо-

ра, а кислород уменьшается. В дальнейшем это приводит к вымиранию флоры и фауны реки.



Анализируя состояние воды в р. Амур, специалисты определяют ее как грязную и очень грязную, и в различных регионах показатели отличаются.

Этому способствуют бытовые и промышленные стоки. Содержание химических и органических элементов в акватории приводит к тому, что происходят проблемы с самоочищением водоема, изменяется тепловой режим и химический состав воды.

Амур за десятилетия натерпелся от людей и, особенно от жителей крупных городов, больших бед. Больше всего экосистему водной артерии засоряет Хабаровск. Поэтому было принято решение о систематическом обновлении оборудования, реконструкции и расширении очистных сооружений канализации краевого центра, что позволяет обеспечить очистку всего объема сточных вод города, значительно повысить эффективность и надежность работы

сооружений очистки в целом. Отдельно решается вопрос о строительстве канализационных сетей для поселков Красная Речка и имени Горького.

Жители первого активно загрязняют Уссури, а второго сбрасывают миллионы кубометров сточных вод в малые реки города.

За последние десять лет объем сброса загрязненных сточных вод от предприятий сокращен на 19,5 %, и класс загрязнения снизился с четвертого до третьего, что свидетельствует о конкретных результатах работы правительства Хабаровского края, отмечает Александр Борисович Ермолин, министр природных ресурсов края, значимость проведенной работы регионального правительства по сохранению экосистемы Амура. И безусловным свидетельством успешно проводимой работы является повышение качества воды в реках Амур и Уссури.

Проведенная правительством края совместно с федеральными органами го-

сударственной власти и правительством КНР работа по оздоровлению экосистемы Амура и Сунгари позволила предотвратить поступление в реки веществ, которые ранее особо активно «постарались» над загрязнением водных артерий. Итог - реки стали восстанавливаться, создавая благоприятные условия для ихтиофауны. В течение последних пяти лет амурская рыба полностью соответствует требованиям технических регламентов по содержанию химических токсичных веществ.

Еще одним из положительных факторов работы по улучшению экологии Амура является то, что с 2007 года в 10 раз увеличился возврат тихоокеанских лососей в реку Амур, в том числе вылов кеты в 2015 году превысил исторический максимум 1931 года (за последние сто лет) и составил 41,52 тысячи тонн. Восста-

новился прежний ареал кеты в бассейне реки Хор и восстанавливается в реке Бикин, впадающих в реку Уссури. Сейчас некоторые породы рыб из-за увеличения популяции мы смело можем исключить из Красной книги России.

Сейчас правительству Хабаровского края осталось решить последнюю проблему - вернуть людям возможность безопасного купания в Амуре. Именно над этим сейчас усиленно работают специалисты и экологи.

Лаптейкина Полина



Испытание «Большой водой»

Частые наводнения на Амуре и его притоках – обычное явление в жизни наших рек, обусловленное проявлением муссонного климата в Восточной части Азии. Мощные циклоны приходят ежегодно в Приамурье один за другим, принося с Тихого океана огромное количество осадков, выпадающих в виде интенсивных ливней.

Катастрофическое наводнение в среднем и нижнем течении реки Амур и его больших притоков в летне-осенний пе-

риод 2013 г. (июль – сентябрь) было наиболее крупным за

весь период наблюдений. Оно было обусловлено



особо обильными атмосферными осадками, выпавшими на всей территории бассейна. В некоторых его частях за два месяца сумма выпавших осадков превысила годовую, а местами и полуторагодовую норму. В России наиболее пострадавшими регионами стали Амурская область, Еврейская автономная область и Хабаровский край. Только для

сельского хозяйства ущерб составил 10 миллиардов рублей. Режим чрезвычайной ситуации федерального уровня был введён в пяти регионах Дальнего Востока : Якутии, Амурской области, Еврейской автономной области, Приморском и Хабаровском краях.

Определенную роль в высоком подъеме воды на некоторых участках Амура сыграла хозяйственная деятельность – строительство берегозащитных дамб, мостов, а также лесоразработки и пожары в бассейнах рек.

Многие считают, что причиной невиданного наводнения на Амуре являются водохранилища крупных ГЭС. Но это не так. Наоборот, они много раз уже спасали население от возможных наводнений в 80-е годы и сыграли положительную роль в усмирении наводнения 2013 года. Основная причина наводнения – невероятно редкое сочетание комплекса природных и антропогенных факторов, одновременно проявившихся в бассейне Амура в 2013 году.

В Хабаровском крае по состоянию на 14 сентября было подтоплено 77 населенных пунктов. Было залито более 3000 жилых домов с населением около 35000 человек. Также наводнением были затоплены территории 3869 приусадебных и 3762 дачных участков. С момента начала эвакуации оказана помощь 13688 людям.

Своего пика наводнение достигло 12 сентября, уровень воды поднялся до отметки в 910 см, но затем пошел на спад.



Затопленный стадион имени В.И.Ленина

Пострадали в общей сложности шесть регионов Российской Федерации: Амурская и Магаданская области, Еврейская автономная область, Приморский край и Якутия, Хабаровский край. Сильнее остальных пострадала Амурская область.

Всего, по данным МЧС, на Дальнем Востоке было затоплено более 8 млн км² территории, подтоплены около 13,5 тысяч жилых домов, непригоден для жилья каждый пятый из подтопленных домов. Пострадали не менее 135 тысяч человек, 32 тысячи были эвакуированы. Были повреждены 1,6 тысячи км дорог, затоплены овощехранилища, пострадали линии электропередач.

От наводнения очень сильно пострадали сельскохозяйственные предприятия Хабаровского края. Их угодья были затоплены и они не смогли заготовить достаточное количество кормов. Зимой скот голодал. Производились закупки зерна и комбикормов в других регионах России.

Но пострадала от наводне-

ния не только Россия, но и Китай. Наиболее значительный ущерб был причинен северо-восточным провинциям Китая. По меньшей мере 105 человек погибли от наводнений и более 115 числятся пропавшими без вести на 19 августа 2013 года. Более 60 тысяч домов были разрушены и 840 тысяч человек эвакуированы из провинций Хэйлунцзян, Цзилинь и Ляонин.

Мощное наводнение, обрушившееся на Дальний Восток, объединило на борьбу со стихией жителей края и всех, кто не остался равнодушным к чужой беде.

Сотни добровольцев, молодежь, работники предприятий и учреждений, пенсионеры - с первых же дней чрезвычайной ситуации в крае пришли на помощь спасателям и военнослужащим. Города и населенные пункты региона отстаивали дружно, плечо к плечу, рука об руку...

Воронин Максим



Главные учреждения по охране окружающей среды

Начиная с изобретения поездов, машин, с появлением промышленных заводов, с освоением новых территорий человек стал задумываться о том, какой непосильный вред он причиняет природе, стремясь улучшить условия своего проживания и облегчить себе труд. Именно с такой целью по всему миру стали создаваться специальные заведения для изучения подобных проблем и поиска их решения.

С освоением Дальнего Востока русские столкнулись с проблемами вымирания уникальных видов растений и животных, загрязнениями рек и пожарами, уничтожающими ежегодно гектары ценного таежного леса.

С целью стабилизации ситуации Президиум АН СССР постановил создать в Хабаровске комплексный научно-исследовательский институт

ДВНЦ АН СССР, который был образован 26 июля 1968 года, основателем и первым директором которого был член-корреспондент АН СССР Александр Степанович Хоментовский. Позже, а именно в 1988 году, он получит звание Институт водных и экологиче-

ских проблем ДВО РАН. Основная цель научной деятельности Института заключается в проведении фундаментальных и прикладных научных исследований в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования. Институт выполняет работы



ДВО РАН



Министерство природных ресурсов Хабаровского края

по хозяйственным договорам с научными, проектными, производственными и общественными организациями по вопросам оценки влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, проводит экологическую экспертизу, осуществляет экологический аудит, оказывает консультационные услуги.

Также важным учреждением по охране окружающей среды в нашем крае является Министерство природных ресурсов края, которое находится на площади им. Ленина. Это

орган исполнительной власти Хабаровска, проводящий государственную политику Хабаровского края. Он осуществляет, в рамках предоставленных полномочий, управление в сфере изучения, использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Организует и проводит государственную экологическую экспертизу объектов регионального уровня, а также координирует в этих сферах деятельность иных органов исполнительной власти края в случаях, установленных законодательством Российской Федерации и Хабаровского края.

Во главе этого министерства стоит заместитель председателя правительства края – министр природных ресурсов края Ермолин Александр Борисович.

И в заключение, я хотела бы рассказать о гидрометцентре. Это Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окру-

жающей среды» с функциями регионального специализированного центра всемирной службы погоды» – один из 3-х действующих в России. Основная задача гидрометцентра наблюдение за загрязнением окружающей среды, и ее фактическом и прогнозируемом состоянии. В 60-70 годы прошлого столетия здесь были заложены основы построения



Гидрометцентр

и дано научное обоснование всех видов мониторинга окружающей среды - атмосферного воздуха, почв, морских вод и вод суши. Система мониторинга Росгидромета продолжает успешно функционировать уже более 30 лет. ЦМС осуществляет государственный мониторинг на территории Хабаровского края и Ев-

рейской автономной области, отслеживает качество атмосферного воздуха, поверхностных вод суши по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, твердых и жидких осадков, радиоактивного загрязнения. Имеет фонд данных о состоянии загрязнения окружающей среды на территории Хабаровского края и ЕАО с 1965 года. В состав ЦМС входят разные лаборатории, которые систематически ведут наблюдения и дают оценку состояния окружающей среды:

- лаборатория физико-химических методов анализа
- лаборатория мониторинга за загрязнением поверхностных вод суши
- лаборатория контроля за загрязнением атмосферного воздуха
- отдел обслуживания народного хозяйства информацией.

В век информационных технологий и технического прорыва все больше внимания уделяется проблемам окружающей среды и здравоохранению.

Ожогина Дарина



Лес, воздух и вода – наши лучшие друзья!

В декабре 2016 года в Москве прошел Госсовет РФ, в котором принял участие наш



губернатор Хабаровского края Вячеслав Иванович Шпорт. На совещании обсудили мероприятия, запланированные в стране в рамках Года экологии, который начался с 1 января 2017 года. В нашем регионе проходит более 60 крупных краевых и федеральных акций, которые направлены на сохранение окружающей среды, образование граждан, ликвидацию или нейтрализацию вредных выбросов различных производств.

В Хабаровском крае уровень защиты природы обычно выше среднероссийского и соседних регионов по многим показателям. Так как была принята программа «Стратегии экологического развития Хабаровского края до 2020 года», на основании которой выполняется целый ряд мероприятий, направленных на улучшение окружающей среды. Это и строительство новых полигонов для переработки твёрдых

бытовых отходов, и энергосбережение, новые очистные сооружения и энергоэффективность жилых помещений, перевод котельных с мазута и угля на более экологичные виды топлива – газ и отходы деревообрабатывающих производств.

Одним из показателей улучшения экологической обстановки в Хабаровском крае председатель комитета по охране окружающей среды называет увеличение численности амурского тигра. В 2014-2015 году был проведен полный масштабный учет поголовья этих зверей и выяснилось, что за последние годы тигров в Приморском и Хабаровском краях стало около 110 особей против 80-90 десятилетие назад. «Тигр мало того, что он является одним из символов Хабаровского края, это еще превосходный биоиндикатор, - отмечает Алексей Сабитов. – Тигры находятся на вершине пищевой цепочки, и если их стало больше, значит,

им есть чем питаться, а главная еда зверей – кабаны – тоже хорошо себя чувствуют, плодятся и размножаются».

Но проблем много. «Основные загрязнители воздуха - это объекты теплоэнергетики и автомобильный транспорт, - отмечает председатель комитета по охране окружающей среды министерства природных ресурсов края Алексей Сабитов. – В конце этого – начале следу-



Заседание Госсовета

ющего года планируется перевод одного из котлоагрегатов Хабаровской ТЭЦ на газ, что значительно снизит выброс в атмосферу вредных веществ. Кроме того, на экологичное топливо переходят небольшие котельные в Вяземском и Бикинском районах, в районе имени Лазо».

На экологию в Хабаровском крае негативно влияют различные факторы, поскольку Хабаровский край – это добывающий регион, с этим связано множество экологических проблем. Добываются

полезные ископаемые, рыбные ресурсы и т.д. К сожалению, эта деятельность приводит последние годы. Уровень его загрязнения оценивают, как средний, при этом наблюдает-



Совместная встреча представителей России и Кореи

к загрязнению окружающей среды, рек и морской береговой линии. Страдают и леса, в которых полыхают пожары и промышляют браконьеры. Если нам не удастся значительно улучшить экологию к 2050 году, мы оставим в наследство будущим поколениям такую окружающую среду, в которой невозможно будет существовать.

Ученые отмечают, что решение многих экологических проблем нужно искать в повышении ответственности предприятий, которые занимаются добычей природных ресурсов. Если усилить контроль за соблюдением правил экологической безопасности, то загрязнение окружающей среды снизится.

Однако в Хабаровске качество воздуха стало лучше в

ся тенденция к дальнейшему улучшению.

В июле 2016 года в краевой столице прошла совместная встреча представителей власти России и Кореи. Ее участники обсудили текущие отношения между двумя странами, а также дальнейшие перспек-

тивы. Одной из главных тем стал совместный проект по переработке мусора. Кроме того, специалисты Кореи и Хабаровска обсудили первый совместный проект по переработке отходов. Напомним, в дальневосточной столице ведется строительство мусороперерабатывающей станции «Южная». Она будет еще более мощной, чем уже имеющаяся в Северном округе, а ее пропускная способность составит 600 тысяч тонн. Пока для Хабаровска это более чем достаточно. «Теперь же мы впервые попробуем проект, связанный с биотической частью окружающей среды» - заявил Николай Нефедьев, заместитель директора департамента государственной политики.

Но на равных с международными проектами существуют и те, что созданы нашими соотечественниками. Одним из таких проектов является «Амурская инициатива». По словам Андрея Зайцева, куратора комплекса проектов



Китайская детская делегация в Хабаровске

«Амурская инициатива» со стороны Фонда «Устойчивое Развитие», - «Не было более сложного проекта, чем этот. Мы так долго готовились к запуску, так тщательно согласовывали все детали, что иногда, как волной, накрывало чувство неуверенности, а сможем ли мы вообще что-нибудь сделать? Хватит ли сил? Ведь масштабы самой проблемы загрязненности амурских вод настолько несопоставимо велики по сравнению с финансовыми возможностями, которыми обладал наш Фонд». Специалисты Фонда понимали, что нужно выбрать для решения те проблемы, которые не могут быть отложены ни на один день. Приобретение нового оборудования для Хабаровского центра экомониторинга и налаживание постоянного контроля состояния воды; создание новых водяных скважин в селах Кальма и Сикачи-Алян; установка оборудования по обеззараживанию воды, потребляемой жителями поселков Осиновая речка; реконструкция водоочистной станции в п.Бычиха, снабжающей чистой водой не только жителей этого поселка, но и Казакевичево, а также отдыха-



Реконструкция водоочистительной станции



Станция «Южный»

ющих в санатории «Уссури» и в нескольких детских оздоровительных лагерях.

Постоянно осуществляемый мониторинг воды минимизировал опасность отравления водой для жителей всего Хабаровского края, позволил контролировать эффективность предпринимаемых в настоящее время мер по снижению загрязненности воды. Безопасные источники чистой воды позволили восстановить приостановленные ранее производства по рыбопереработке. Экономия средств за счет перехода на потребление местной, а не привозной, воды была настолько ощутима, что позволила администрации поселков Сикачи-Алян и Кальма решить целый ряд проблем, актуальных, но все время откладываемых из-за нехватки денег. Почти двадцать тысяч человек сегодня имеют возможность пить воду, готовить на ней и купать детей без опа-

ски отравиться или заболеть.

Помогали, кто, как мог: благодаря участию местного делового сообщества было дополнительно собрано более миллиона рублей, необходимых для бурения водозаборных скважин еще в трех поселках Хабаровского края. Часть расходов по обслуживанию и эксплуатации скважин взяли на себя местные жители (вплоть до замены пришедшего в негодность оборудования), все работы по наладке нового оборудования проходили при участии добровольцев.

Чем больше будет людей, готовых помочь природе, тем быстрее мы избавимся от экологических проблем!

Ершова Мария,
Борисенко Наталия

Молодежные экологические акции в Хабаровске

Бережное отношение к природе - обязанность каждого уважающего себя человека. Ведь от того, где и в каких условиях живем мы, зависит пребывание на земле будущего поколения. К сожалению, в наши дни окружающая среда находится не в лучшем состоянии, и факторы, убивающие её, в первую очередь обусловлены самим человеком. Именно поэтому 2017 год объявлен годом экологии в России. Огромное количество различных мероприятий, проектов природоохранной и просветительской направленности было запущено, и Хабаровск не стал исключением. Отдельное внимание специалисты уделяют особо охраняемым природным территориям, сохранению амурского тигра и улучшению состояния трансграничных

края, направленных на сохранение окружающей среды, образование граждан, ликвидацию или нейтрализацию вредных выбросов различных производств. И это, не считая мероприятий в учебных учреждениях, организациях и круглогодично работающих центрах.

Нам каждому приятно рыбачить, загорать или просто прогуливаться, наслаждаясь прохладным бризом, на чистом, ухоженном берегу, но, к сожалению, не каждый считает нужным убрать мусор даже за собой. Именно поэтому активисты Всероссийского общества охраны природы, студенты образовательных учреждений города, трудовые коллективы при поддержке городских властей объединились с одной целью - очистить

экологических акций.

Еще одним крупным мероприятием стала акция «Чистый лес – территория без огня» в южной части города. Состояла она из трех этапов: сотрудники подразделений МЧС России совместно с местной властью, лесной охраной и волонтерами провели субботники и санитарную очистку лесной зоны. Далее участники раздали жителям памятки с правилами пожарной безопасности. И завершили акцию смотры готовности патрульно-маневренных групп, различные практические тренировки по эвакуации людей в случае ЧС.

Помимо акций по очистке, улучшению условий окружающей среды есть и соревнования, которые направлены на творческие, новаторские качества жителей города. С 2007 года проходит конкурс «Эко-Лидер». Круглогодичное мероприятие призвано привлечь внимание граждан к проблемам экологии, выявить наиболее эффективные подходы к организации природоохранной деятельности и способствовать их широкому распространению. Свои проекты на конкурс могут представить индивидуальные предприниматели, юридические лица, отдельные граждане, а также администрация городских округов и районов, реализующие проекты и программы экологической направленности. Работы будут оцениваться в следующих категориях:



Акция « Чистые берега Амура»

рек Амур и Уссури.

На год экологии было запланировано 60 крупных акций на территории города и

береговую линию реки Амур в черте города. Эта акция получила название «Чистые берега Амура» и открыла сезон

«Муниципальное образовательное учреждение», «Крупное предприятие», в Хабаровском крае прошла благодаря центру развития творчества

привлечь внимание граждан к разделению мусора. В школах прошли экологические уроки, конкурсы творческих работ из твердых бытовых отходов при поддержке Российского движения школьников.

В последние выходные сентября в Хабаровске отметили День амурского тигра и дальневосточного леопарда. Организаторы праздника подготовили для своих гостей большую конкурсную программу: перед зрителями предстанут участники конкурса на лучший костюм тигра «Тигриный подиум», работали мастер-классы. Также на празднике подвели итоги конкурсов: плакатов и рисунков «Хозяин дальневосточной тайги»; работ декоративно-прикладного искусства «Ваш выход, тигр»; флэш-моба на тему «Полосатый рейс»; костюмов тигра «Тигриный подиум»; графического дизайна «День дальневосточного тигра» и литературного конкурса «Пишем о тигре, пишем для тигра».

Год экологии не закончен, но результаты уже на лицо. Проведена просветительская работа, экологические акции, проекты, конкурсы, викторины, фестивали, выставки, конференции. Можно быть уверенным, что 2018 год - год русского балета, наступит в чистой, обновленной и любимой своими жителями России, а в частности, конечно же, Хабаровске.

*Астафьева
Алисия*



Субботник «Зеленая Весна»

«Предприятие среднего и малого бизнеса», «Учреждение, организация», «Образовательное учреждение», «Средство массовой информации», «Энтузиаст», «Профи» и «Сохраним амурского тигра». Заявки принимаются по адресу: г. Хабаровск, ул. Пушкина, 23а, каб. 414 с 1 октября.

Массовые субботники занимают лидирующее место в экологических акциях. «Зеленая Весна- 2017» в Хабаров-

детей и юношества в рамках мероприятий третьего краевого Экологического марафона «Экодетство» и ежегодной федеральной акции «Всероссийский экологический субботник «Зеленая Весна». Добровольцы занялись озеленением территорий, ликвидацией свалок, санитарной очисткой и благоустройством городов и поселков региона. Кроме того, участники «Зеленой Весны» провели публичные акции, призванные



Участие лицеистов в экологических акциях

Экологические проблемы в наше время стоят особенно остро. Возьмем самый типичный пример, ежегодно теря-

дагоги и сотрудники лицея. В общей сложности лицей сдал 22160 кг макулатуры.



Сбор макулатуры

ется 13 миллионов гектаров леса, в то время, как вырастает только 6 га. Это значит, что каждую секунду с лица планеты исчезает лес размером с футбольное поле! Эту ситуацию необходимо срочно исправлять.

Наши лицеисты активно участвуют в различных мероприятиях, чтобы внести свой маленький вклад в решение глобальных экологических вопросов, о чём мы и хотим рассказать.

Новой акцией прошлого года стал ЭКО-конкурс «Сохраним лес вместе» по сбору макулатуры, приуроченный к году экологии в России. Большой энтузиазм проявили в акции не только классные коллективы, но и родители, пе-

макулатуры продолжился, параллельно проходил ещё и сбор использованных батареек. Эта акция началась еще летом. Уже несколько лет подряд летом на базе нашего лицея успешно существует трудовой отряд старшекласников. Когда объявили районную акцию по сбору батареек, ребята не смогли остаться в стороне. Данный вид отходов очень вреден, ведь он перерабатывается около ста лет и в течение этого времени наносит огромный вред окружающей среде – нашей природе, которая всегда является неотъемлемой частью жизни каждого. В ходе данной акции нашим отрядом «IT LIT» было сдано наибольшее количество батареек сре-



Сбор использованных батареек

Особенно отличились классы 7В, 11А и 7А.

В этом учебном году сбор

ди всех отрядов центрального района, что дало нам большое преимущество перед осталь-

ными отрядами.

Так же в нашем лицее ежегодно проводятся субботники, причем не только на территории ЛИТа. Например, ученики 11Б класса провели акцию «Субботник во дворе дома, где живет моя семья» по улице Волочаевская, 161. А учащиеся 8Б класса организовали субботник во дворе дома по ул. Гоголя, 17, в котором проживают учащиеся лицея и ветераны ВОВ, с которыми ребята поддерживают дружеские взаимоотношения уже несколько лет. Учащиеся привели в порядок пешеходные дорожки, покрасили бордюр и металлическое ограждение. По адресу ул. Постышева, 8, ученики 7А класса привели в порядок территорию двора - убрали мусор, ветки; оформили дорожки, клумбы для цветов; покрасили металлические ограждения зеленой зоны. В субботнике принимали участия жители дома, ветераны труда и Великой Отечественной войны. А 27 мая на субботник вышли ученики 6Б класса по адресу ул. Пуш-

кина, 60 - дом ветеранов им. Л.У.Соболенко.

Ребята оформили клумбы, разровняли землю, высадили цветущие растения.

Жители этих дворов были очень благодарны за оказанную помощь!

Ежегодно учащиеся лицея оказывают помощь Хабаровскому отделению Всероссийской общественной организации «Боевое братство» по поддержанию и сохранению Аллеи памяти в центральном парке «Динамо», с которым у нашего лицея сохраняются долгие дружеские отношения. Аллея посвящена воинам, участвовавшим и погибшим в локальных войнах.

Очередной субботник в парке прошел 26 апреля 2017 года. В нем приняли участие ученики 8Г класса и провели работу по благоустройству Аллеи Памяти. Старшеклассники убирали территорию, подвязывали саженцы, приводили в порядок газоны.

Кстати, Аллея Памяти тоже была высажена нашими учени-

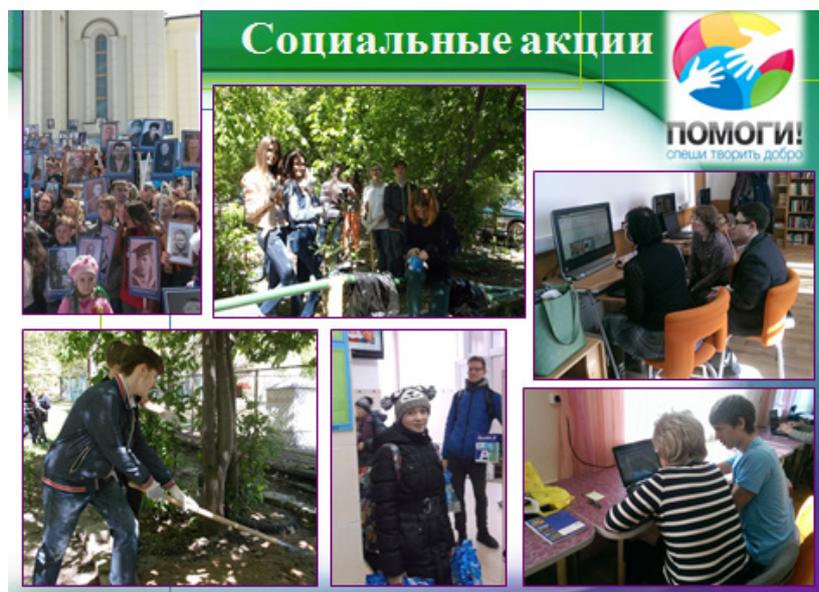
ками несколько лет назад! За период с 26 апреля по 24 мая 2017 года учащимися и педагогами лицея было проведено 4 субботника в рамках акции «Субботник во дворе дома, где живет моя семья».

А еще 9-тиклассники провели ЭКО-уроки среди младших классов, разговаривая с ребятами на тему загрязнения нашей планеты различным мусором и другими отходами.

Думаю, что мы не снизим планку и продолжим активно заниматься деятельностью такого рода, ведь даже, обычные школьники могут внести свой вклад в решение глобальных экологических проблем.

Хотелось бы, чтобы наши ребята относились с большей серьезностью к таким вопросам, ведь охранять экологию – прямая обязанность любого гражданина России, и мы надемся, что эта небольшая статья ещё раз убедит вас в этом!

Анастасия Козлова
Анна Вик



Заповедники Хабаровского края

Хабаровский край – это край невообразимых контрастов. Только здесь можно увидеть, как тропическая лиана обвивает ствол северного

поведников края выглядит следующим образом:

• «Большехехцирский». Символ – гималайский медведь.

• «Джугджурский». Символ – бурый медведь.

• «Болоньский». Символ – лебедь-кликун.

• Отдельно стоит парк «Анюйский». Создан не так давно (2007 год) на землях Найского района с богатейшим лесным и водным фондом. И парк «Шантарские острова», как часть Джугджурского заповедника.

Подробнее я хочу остановиться на Большехехцирском заповеднике.

3 октября 2017 г. Большехехцирский заповедник отметил свой юбилей – 55 лет со дня основания. Расположение на хребте Большой Хехцир в междуречье Амура и Усури определило выбор названия. Заповедник был создан для того, чтобы охранять типичные ненарушенные челове-

кедра, а среди снега яркими оттенками распускаются цветы. На только что растаявшем озере посреди хвойного леса в воде плавает тропическая утка-мандаринка, а среди хвойных деревьев летает красивая бабочка – махаон Маака. Сохранить это великолепие и разнообразие природы призваны заповедники Хабаровского края. Всего в Хабаровском крае двенадцать заповедников общегосударственного значения. У каждого из них существует свой символ – опознавательный знак, размещенный на эмблеме заповедника. Определяется символ в зависимости от того какие ключевые виды животных здесь охраняются.

Список самых важных за-

• «Комсомольский». Символ – орлан белоплечий.



• «Буреинский». Символ – бурый медведь.

• «Ботчинский». Символ утка-мандаринка.

ком ландшафты Приамурья и свойственной им эндемичной флоры и фауны.

На территории в 45 340 га

произрастает 957 видов растений, 218 – мхов, 148 – лишайников и 825 видов грибов. Удивляет и фауна заповедника – 6 видов амфибий, 8 – рептилий, 238 – птиц, 51 вид млекопитающих и 2 тысячи видов

бабочек, что в два раза больше, чем в других заповедниках России.

Амурский виноград обвиняет аянскую ель, индийская кукушка подбрасывает яйца в гнезда сибирского жулана,

гималайский медведь обитает бок о бок с бурым – эти удивительные, поражающие воображение картины, типичны для жизни Большехехцирского заповедника.

Полина Никифорова



Музей леса

Мало кому известно, что на территории Хабаровского края существует Музей Леса, который расположен в здании Хабаровского лесничества в с. Сосновка. Со слов руководителя Хабаровского лесничества Маслова Ю.Ю., точная дата создания музея не известна, ориентировочно это 1995-1996 годы. Официального статуса музея он не имеет, создан по инициативе и на собственные деньги работников лесничества. Специалисты Хабаровского лесничества проводят экскурсию по музею и рассказывают детям о тех, кто стоял у истоков лесной службы края. В числе экспонатов - животные, обитающие на территории края, жемчужиной коллекции является чучело Амурского тигра, имеется небольшая коллекция хвоя-листо-грызущих (бабочки), экспонаты деревьев, произрастающих в Хабаровском крае, с описанием их особенностей. Кроме того, в музейных экспонатах представлена история развития Дальневосточной авиабазы охраны лесов от пожаров (макеты рации, противопожарной вышки, инвентарь авиабазы), защитная одежда первых пожарных, оборудование для тушения лесных пожаров. Отдельный уголок в музее занимают макеты тепличного комплекса для выращивания сеянцев с закрытой корневой системой и автоматической линии высева лесных семян. И



Музей леса

теплицы и линия высева находятся на территории лесного питомника КГСАУ «Хабспецхоз» в с. Некрасовка.

Здесь можно увидеть поделки из подручного лесного материала, изготовленные



Экологическая тропа

членами школьных лесничеств. Также имеется стенд с заслуженными работниками лесничества Хабаровского края, имеющими почетное звание «Лесовод России». Музей пользуется популярностью среди школьников, воспитанников детского дома.

Недалеко от музея в поселке Сосновка находится дендрарий с экологической тропой. Каждый приезжающий гость по традиции сажал на прилегающей территории саженцы таежных деревьев и кустарников. Таким образом, со временем родился своеобразный дендропарк. Пройдя по тропе, созданной в парке, посетители могут познакомиться с уникальной флорой

дальневосточной тайги. В дендропарке устроены площадки для отдыха с деревянными столами, местами для костров и беседками. В сентябре, в с. Сосновка проходила Всероссийская акция «Живи лес». На восстановление экологической тропы протяженностью 700 м пришло около 100 человек. Участок в пять гектаров заполнил шум электропил. Мужчины убирали разросшийся лес, женщины очищали тропу от мусора. Эта тропа действовала порядка около семи лет. Здесь было много различных посещений, в том числе даже и международные организации посещали данный участок.

Каждый метр уникальной природной зоны - наглядное



пособие для изучения биоразнообразия дальневосточной тайги. Вот аралия колючая растет, кедр корейский, клен, осина, береза, липа... И еще около двухсот видов деревьев и кустарников. В дальнейшем планируется пополнение коллекции до двухсот пятидесяти образцов. Заканчивается тропа зоной отдыха. Ее тоже будут

Парки Хабаровска

Хабаровск растет и развивается с каждым днем, в городе увеличивается население, набирает популярность использование автотранспорта, что плохо отражается на экологическом состоянии города. Большинство городского населения работают в офисах, ведут сидячий образ жизни, мало занимаются спортом и часто подвергаются стрессу.

Все это негативно влияет на здоровье человека, а также на его душевное состояние. Иногда человеку необходимо развеяться, отдохнуть от городской суеты, подышать чистым воздухом и отвлечься от проблем.

Хабаровск - город с небольшим количеством парков и скверов, в которых можно отдохнуть и приятно провести время.

Один из таких парков - краевой парк имени Н.Н. Муравьева-Амурского. Этот парк расположен вдоль набережной реки Амур до Комсомольской площади. На территории парка расположены аттракционы, а также можно брать напрокат спортивный инвентарь. В парке находятся символы Хабаровска - утес, с которого открывается вид на весь парк и мост через реку Амур и памятник генерал-губернатору Восточной Сибири графу Н.Н.

Муравьеву-Амурскому. Именно здесь будут проходить уроки безопасного пребывания в лесу для школьников.

После восстановления экологической тропы будет открыта для всех желающих. Так же в рамках акции «Живи, лес!» по всему региону тысячи волонтеров высадили более двадцати двух тысяч деревьев и кустарников.

Советую всем обязательно посетить Музей Леса и пройти по экологической тропе в с. Сосновка!

Волкова Милана

Муравьеву-Амурскому. Именно эти объекты изображены на пятитысячной купюре.

Замечательное место для отдыха - парк «Динамо», там можно отдыхать в любое время года. Летом здесь очень красиво: цветущие клумбы, деревья. По вечерам в парке много молодежи, поэтому в парке очень весело. По выходным играет духовой оркестр. Зимой парк не пустует. Ледовые фигуры, горки, елки, Дед Мороз и Снегурочка превращают парк в новогоднюю сказку. Для взрослых и детей на стадионе «Динамо» работает каток. Осенью парк привлекает своими красками и изяществом. В



Парк Динамо

Хабаровске в этом году стартует первая очередь реконструкции парка «Динамо». Сейчас строители занимаются закупкой необходимых материалов, заказывают у производителей светильники по индивидуальным эскизам, а дендрологи отбирают посадочный материал редких пород деревьев и кустарников, в том числе – не произрастающих на Дальнем Востоке, но вполне способных адаптироваться к нашим суровым климатическим условиям. Они будут радовать глаз хабаровчан и гостей города, будучи высаженными вдоль «экологической тропы», которая входит в проект преобразования любимого места отдыха жителей краевого центра. Участок парка, подлежащий реконструкции, пролегает от Уссурийского бульвара (от места, где он пересекается с улицей Пушкина) до центральной аллеи парка – это на сегодня главное

транзитное направление пешеходов, пересекающих парковую зону. Строители и дендрологи вскоре превратят её в «Речную долину». Им придется изрядно потрудиться, чтобы сделать из этого неухоженного уголка что-то красивое, приятное глазу.

В «Долине» проложат «эко-

логическую тропу». Она сама и окружающий ее декор, будут безопасны для внешней среды: благоустроители будут использовать пластик, дерево и камень – материалы, не способные нанести урона экологии. «Тропу» и видовые площадки на ее протяжении смонтируют из террасной доски, срок службы которой, по заверениям производителей сто лет. Проектом также предусмотрены ручей с небольшим водопадом, рокарии (сады камней с растительными элементами), альпийские горки, декоративная подсветка на протяжении всего пешеходного маршрута, а также своеобразное световое оформление отдельных участков и даже деревьев и кустарников.

Среди горожан также популярен «Хабаровский Дендрарий». Он получил звание памятника природы краевого значения и является культурным центром города. Кроме этого, лесная полоса располо-



Дендрарий



жена почти в центре города, где осуществляет свою экологическую функцию. Пройдя по его аллеям, можно увидеть, как амурский дикий виноград, лимонник китайский и другие лианы заплетают стволы берез и елей. Коллекция дендрария является уникальным генофондом дендрофлоры. Сегодня она насчитывает 386 видов растений.

В Хабаровске появится еще один парк. Администрация города решила восстановить зеленую зону в поселке им. Горького. 27 сентября, в поселке им. Горького открыли первую очередь будущего парка — сквер перед Домом культуры. Реконструкция обошлась в 5,5 млн рублей. По информации пресс-службы мэрии, за эти деньги там установили



Парк им. Горького

фонари, снесли 70 старых и больных деревьев, расчистили территорию, проложили новые тротуары. В сквере высадили более сотни новых деревьев — лип, кленов, берез и лиственниц. Также здесь обновили обелиск в память о рабочих завода имени Горького, погибших в годы Великой Отечественной войны, и отреставрировали памятник В.И. Ленину.

По словам мэра города Александра Соколова, на восстановление зеленой территории в поселке уйдет несколько лет. «Начали с этой точки, потому что здесь стоит обелиск, установленный в честь жителей поселка Горького, погибших в годы Великой Отечественной войны. Вторая очередь парка будет за Домом культуры, третья — за улицей Энтузиастов до реки Черной. В один из участков включим парковую территорию между улицей Гагарина и Домом культуры. Получится шикарный большой парк», — отметил Александр Николаевич.

Работа по экологическим зонам города ведется немалая и привлекательная. Горожанам есть и будет где отдохнуть и повеселиться!

Анна Десятова

Семь чудес Хабаровского края

В 2009 году Дальневосточная телерадиокомпания (ДВТРК) при поддержке Правительства Хабаровского края проводила голосование среди жителей региона на тему «Чудеса Хабаровского края». В ходе голосования было выявлено 7 чудес края. Что же входит в этот список? Давайте с ними познакомимся!

Амурский тигр



Один из самых больших хищников планеты — Амурский тигр. Красная книга уже на протяжении долгих лет охраняет особей этого вида. Его масса может превышать даже 300 кг. А по некоторым источникам были выявлены особи массой до 390 кг, но сегодня встретить столь больших представителей амурских тигров довольно сложно. Длина тела составляет в среднем 1,6 — 2,9 м, а длина хвоста — 1,1 м. Эти животные являются украшением дальневосточной тайги, а также объектов поклонения численных народов. Зверь обладает огромными физическими показателями: он способен легко перенести огромную тушу лошади весом в полтонны. Его скорость

достигает 80 км/час, уступая по этому показателю лишь гепардам. Амурский тигр имеет красивый, присущий хищнику окрас шкуры: на рыжем фоне на спине и боках расположены поперечные тёмные полосы. Существует мнение, что невозможно встретить хотя бы двух особей с одинаковым рисунком, ведь все они уникальные. Такой окрас, хоть он и яркий, но выполняет маскировочную функцию.

Лотос Комарова

В мире есть всего четыре вида лотосов — орехоносный, желтый, каспийский и дальневосточный. Последний называют лотосом Комарова, в честь соответствующего знаменитого ботаника, который внес большой вклад в изучение флоры Дальнего Востока.



Лотос Комарова — это тропический вид, реликтовое растение, дошедшее до нас с доледниковых времен. Его предполагаемый возраст — около 100 000 000 лет. Он успешно приспособился к нашим низким температурам. Выдерживает морозы до -40 градусов. Но при условии, что температура ила, в котором он пребывает, не ниже +4. Одна-

ко, иногда, при полном высыхании водоема, лотос все же погибает, и в следующем сезоне уже не расцветает, поэтому он и является редким растением, которым гордится Хабаровский край! Корень лотоса иногда достигает 300 метров, сам цветок — 30 см, листья — 20-100 см. От цветов исходит нежный запах. Они всегда обращены к солнцу, поворачиваясь вслед за его движением. На ночь лотос сворачивает свой бутон и каждое утро вновь раскрывает. В условиях Хабаровского края цветет растение непродолжительно: с середины июля до середины августа. Жизнеспособны цветки только на растущем растении. При срывании они в течение двух часов увядают. В России лотос дальневосточный занесен в Красную книгу, тем самым запрещено всякое его применение. Им можно только любоваться!

Шантарские острова

Шантарские острова — архипелаг в Охотском море у входа в Удскую губу, Тугурский залив и залив Академии. Иногда из-за частых туманов их еще называют туманными островами. В состав архипелага входят 15 больших островов, а также множество маленьких островков и скал. Общая площадь архипелага около 2,5 тыс. км². Шантарский архипелаг состоит из 15 больших и малых островов, а также большого числа скал и кекуров. Самый боль-

шой остров - остров Большой Шантар-1790 кв.км., второй по величине - остров Феклистова около 400 кв. км. Далее идут острова Малый Шантар и Беличий. Между островами



и материком образовался замкнутый бассейн, который называется Шантарским морем. Труднодоступность островов позволила сохранить природу во всей ее первозданности. Пейзажи островов поражают своей красотой. Сильные приливные течения, которые с ревом врываются в узкие проливы между этими скалами. Шестиметровые приливы, и обширные осушки, открывающиеся на отливах. Блуждающие льды и постоянные туманы. Суровое северное море. Лишь на 1,5-2 месяца острова освобождаются ото льда. Еще в июле здесь плавают айсберги, а уже во второй половине сентября может выпасть снег. Здесь можно увидеть кормящиеся стада китов, множество тюленей и охотящихся на них касаток, бесчисленное количество птичьих базаров, бродящих по берегу медведей и многое другое. В реках водятся такие виды рыб как голец, кунжа, горбуша, красноперка, мальма, ленок. Здесь также большое обилие ягод и грибов. Интересна и геология остро-

вов. Берега представляют собой настоящий геологический музей под открытым небом. Во многих местах можно увидеть скалы окрашенные в самые разные цвета - розовый, красный, зелёный, белый. Это выходы на поверхность яшмы, мрамора и других пород. Десятки водопадов низвергаются с обрывистых Шантарских берегов. Неповторимы реки и озера. Самое крупное из которых – озеро Большое с впадающей в него рекой Оленьей.

Петроглифы Сикачи-Аляна

Петроглифы Сикачи-Аляна – памятники древнего наскального искусства обнаружены вдоль правого берега реки Амур у сел Сикачи-Алян и Малышево. Представляют



собой древние изображения масок шаманов, или личин, нанесенные на базальтовые камни, возрастом приравняющиеся к созданию пирамид. Происхождение петроглифов неизвестно и по сей день. Одна из легенд гласит, что давным-давно на планете было очень жарко, так как у земли было три солнца. Каменные валуны плавилась, а вода закипала. Животные, растения и люди страдали и умирали от такого климата. Тогда охотник по имени Хадо решил убить

солнце. Он убил только два. В третье промахнулся. С тех пор на небе светит всего одно солнце. А пока раскаленные камни не остыли и были мягкими, девушка по имени Мямелчжи рисовала на них птиц и зверей. По другой легенде происхождение петроглифов объясняется иначе. В прошлом Земля была настолько горяча, что камни плавилась от жары. А боги забавлялись и рисовали пальцами на камнях. Великий охотник пас Землю от жары, а рисунки богов так и остались на память людям. Когда-то рисунков было 300, но сохранилось примерно 160. Ученые до сих пор бьются над загадкой их реального происхождения и возраста.

Горный хребет Дуссэ-Алинь

Горный хребет Дуссэ-Алинь - одно из самых красивых и удивительных мест Хабаровского края. Дуссэ-Алинь представляет из себя труднодоступный и удаленный район, и возможно благодаря этому пейзажи в этом месте остались такими, какими их придумала природа тысячи лет тому назад. Длина всего хребта составляет чуть более 150 километров, а его сред-



няя высота над уровнем моря около 2000 метров, при макси-

мальной высоте в 2325 метров. Горные хребты в большинстве своем типичны для природы Дальнего Востока, относительно пологие. Между горами в большом количестве протекают горные речки и ручьи, которые образуют множество водопадов, в большинстве своем небольших, но очень красивых. Самым красивым из доступных достопримечательностей Дуссе-Алиня является Медвежье озеро, которое с трех сторон окружено отвесными скалами и является жемчужиной хребта. Расположено оно на высоте в 1600 метров, а высота окружающих скал достигает 300 метров и особо впечатляюще оно выглядит, если смотреть на него с одной из окружающих его вершин.

Интересен и растительный мир Дуссе-Алинь. До высоты в полтора километра склоны покрыты густыми лесами, где растут вековые кедры, лиственницы и ели. На высоте около 2000 метров склоны покрыты растительностью, более характерной для горной тундры, что делает этот край очень разнообразным. В 2008 году хребет вошел в список Семи чудес Хабаровского края.

Озеро Амур

Уникальное горное озеро Амур расположено на высоте



740 метров над уровнем моря в центральной части хребта Мяо-Чан. Длина озера составляет 450 метров, а ширина 130 метров. Котловина озера находится в тектоническом разломе между двумя крупными базальтовыми плитами. На высоте около 880 метров из озера вытекает река Амур, имеющая в длину 12 км. Озеро является памятником природы регионального значения. Уникальность его в том, что оно как бы образовалось «внезапно», в результате оползня, перегородившего русло реки Амур. Озеро просто однажды заметили на месте, где буквально недавно никакого горного озера и не было. Красивое горное озеро Амур, расположенное в горах, ежегодно привлекает любителей природы и дикого отдыха своей красотой и первозданной природой, ведь это самое чистое озеро в Хабаровском крае.

Мост через Амур

Хабаровский мост или «Амурское чудо», до 1917 года «Алексеевский мост» — совмещенный мостовой переход через реку Амур возле г. Хабаровска с отдельным железнодорожным двухпутным (по нижнему ярусу) и двухполосным автомобильным (по верхнему ярусу) движением.

Является частью Транссибирской магистрали и федеральной автотрассы М58 «Амур» Чита-Хабаровск. Длина совмещенной части 2599 м, с подъездными эстакадами 3890,5 м. 18 октября 2001 г. исполнилось 85 лет Амурско-

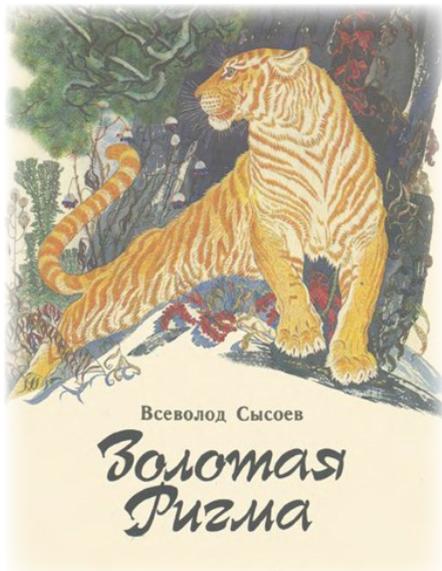


му мосту - последнему строительному участку Великого Сибирского пути. «Амурское чудо XX века» - так называли железнодорожный мост, построенный около г. Хабаровска в 1916 г. его современники. Тогда он был самым крупным мостом в Старом Свете, с длиной 2600 м. Актуальность данной работы заключается в том, что Хабаровский мост по праву считается одним из чудес Хабаровского края, оно и понятно, ведь это один из самых длинных мостовых переходов России.

Интересно, все ли жители нашего края знают о том, что он имеет свои семь чудес? А, между прочим, посмотреть на них приезжают туристы со всей России.

Виталий Вялов

Жизнь, отданная природе



Писатель, биолог-охотовед, исследователь, путешественник, краевед, музейный работник, общественный деятель, Почетный гражданин г.Хабаровска – все эти слова относятся к одному человеку – Всеволоду Петровичу Сысоеву. Этот удивительный человек, проживший почти столет (24.11.1911 – 7.04.2011), немало сделал для сохранения живой природы Дальнего Востока. Всеволод Сысоев родился 24 ноября 1911 года в го-

роде Харькове в семье рабочего-железнодорожника. После окончания зоотехнического института в 1937 году в составе Зейской землеводоустроительной экспедиции приехал в Хабаровский край. С 1941 по 1946 год с оружием в руках защищал дальневосточные рубежи, принимал участие в разгроме Квантунской армии.

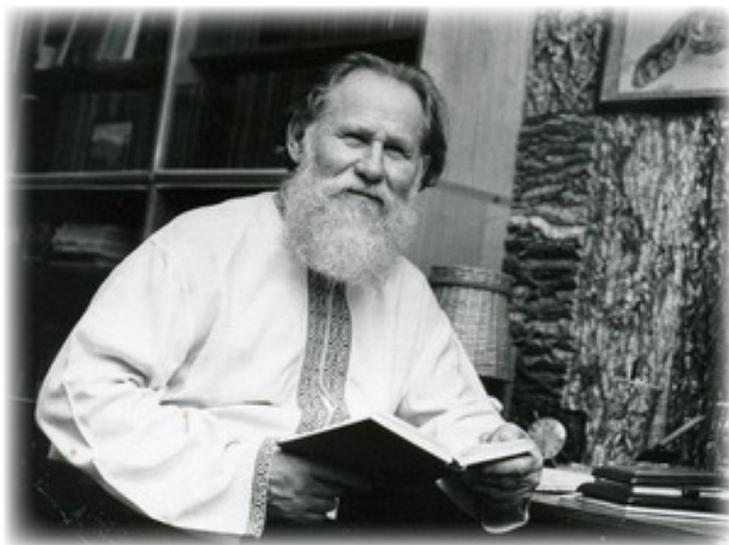
Край полюбился Сысоеву. «Неповторима природа Приамурья! Счастлив натуралист, попавший в этот край, где еще

*Широко мой край пораскинулся,
К морю Ламскому понадвинулся.
И от снежных тундр до степных равнин
Поросли тайгой сопки дивные.
И ласкает взор синь далеких гор,
И простор лесной душу радует.
Я люблю тебя и горжусь тобой,
Край прекрасный мой - моя Родина!*
Всеволод Сысоев

и поныне живут тигры и леопарды, непальские куницы и антилопы - горалы. Где на озерах цветет лотос, и утомленный путник может укрыться от палящего солнца в тени вечнозеленых тисов»- писал В.П. Сысоев.

Всеволод Петрович целых 12 лет заведовал Хабаровским краеведческим музеем. Это при нем была произведена реконструкция музея, разработан план панорамы «Волочаевская битва», музейные экспонаты пополнились уникальными: реликтовым деревом возрастом около полутора тысяч лет; лиственницей с дуплом - берлогой гималайского медведя, множеством уникальных образцов флоры и фауны. Он писал: «Краеведческий музей – это край в миниатюре».

Одно из главных достижений Всеволода Петровича в Хабаровском крае - сохранение и распространение редких видов животных на территории края. Благодаря ему, на огромных пространствах Дальнего



Востока, от Анюя до Колымы, появились соболь, бобр, норка, ондатра. Он же составил закон об охране амурского тигра, принятый в 1947 году.

Именно для целей сохранения вымирающих видов был создан Хабаровский зоосад, названный его именем. Идея его создания в Хабаровске возникла еще тридцать лет тому назад, однако осуществилась она только в 2002 году.

В октябре Приамурский зоосад открыл двери для посетителей. Разместился он в районе 2-го Воронежа, на склоне небольшой возвышенности, покрытой лиственным лесом. Поэтому в жаркие июльские дни было особенно приятно прятаться в тени деревьев и бродить по тропкам, рассматривая его обитателей. В октябре 2017 года зоосад «Приамурский», отметил свой день рождения – 15 лет. По всему парку в этот день раскинулись десятки тематических площадок: где-то пели, где-то рассказывали стихи, а где-то участвовали в викторинах. Умельцы обучали всех желающих на мастер-классах лепке, рисованию и многому другому. Тут же можно было получить «боевой раскрас» от мастера аквагрима, а от спонсоров праздника – воздушные шары и леденцы в подарок.

Главным событием праздника, пожалуй, стало открытие нового вольера любимца посетителей – белого медведя Хабар. Эту площадку для него в зоосаде строили почти год.

Теперь косолапый стал владельцем завидных апартаментов – двух бассейнов, пары берлог, качелей для игры и просторного места для своих медвежьих прогулок.

И самое интересное: здесь появилась смотровая башенка. Выполнена она в виде маяка, и наблюдать оттуда за белым косолапым – одно удовольствие.



Белый медведь Хабар из зоосада

Второй герой воскресного праздника – львенок Аслан. Глядя, как он шустро скачет по своему новому, стилизованному под саванну вольеру, сложно представить, что еще не так давно он жил в обычной квартире.

Судьба львенка была близка к трагической. Он, выходец из цирковой семьи, был подарен одному из хабаровских бизнесменов. Но вскоре мужчина

понял, что содержать в квартире африканского льва – идея плохая, он передал животное в дар зоосаду. Праздник получился красивый и яркий.

Много добрых дел было сделано В. П. Сысоевым за его долгую и плодотворную жизнь. По его инициативе была восстановлена историческая справедливость и вернулся на свое место памятник графу Муравьеву – Амурскому. При непосредственном участии В. Сысоева на набережной Амура появился памятник писателю Николаю Задорнову. В.П. Сысоев оставил добрую память о

себе не только в городе, но и в лице. В 2000 году он был почетным гостем на презентации журнала «Хабар». Ученики с большим вниманием слушали воспоминания, рассказы Всеволода Петровича. Этот удивительный человек несколько месяцев не дожил до столетия и умер 7 апреля 2011г.

Лев Семилеткин



Всеволод Сысоев в лицее

Применение современных технологий в экологическом проекте



В 10 классе я стал призером краевого этапа конкурса научно-исследовательских проектов учащихся старших классов по теме охраны и восстановления водных ресурсов. Мой проект назывался «Применение современных технологий при определении площадей произрастания водных растений» (на примере Лотоса Комарова в озере Омега (Хабаровский край)).

Несмотря на 300-летний период изучения флоры Дальнего Востока на современный момент испытывается острый недостаток сведений о гидрофильной флоре Приамурья: до недавнего времени отсутствовали сводки о полном видовом составе водных и прибрежных растений, отсутствуют комплексные исследования о состоянии и динамике популяций ряда видов – естественной и как следствие антропогенного воздействия. При этом мно-

гие из гидрофильных растений Приамурья являются редкими и охраняемыми видами, особенно уязвимыми в свете произрастания на самой северной, северо-восточной границе ареала; ряд из них является третичными реликтовыми видами. В Красную книгу Хабаровского края из интересующей нас экологической ниши внесено 15 видов растений, в т.ч. 5 – категории редкости №1. Изучение их затруднено

определения площадей их произрастания в ряде случаев затруднен объективными препятствиями в виде значительной разбросанности водоемов друг относительно друга, заболоченность берегов, удаленностью исследуемой площади от берега.

Заинтересовавшись проблемой, я стал искать пути ее решения. Отправная гипотеза была сформулирована мною следующим образом: приме-



Рабочий снимок 2016 года, вставленный в палетку (с нанесенными контурами площадей произрастания лотоса в 2014 (синяя линия) и 2015 (зеленая линия) годах)

различными причинами. Одна из них - удаленность ряда мест произрастания. Но, даже приехав в район работ, исследователи зачастую сталкиваются с еще одной трудностью: поиск и обнаружение точек произрастания растений, а также

применение современных технологий в виде использования спутниковых снимков и применения беспилотных летательных аппаратов может значительно облегчить работу исследователя при выполнении съемок.

Был также определен во-



Картографические материалы

дный объект – озеро Омега, искусственный пожарный водоем, расположенный в районе хутора Галкино Хабаровского муниципального района. Выбор объекта связан не только с тем, что это одно из ближайших к Хабаровску мест массового произрастания лотоса, но и с тем, что на данном водоеме ежегодно проводятся экологические рейды объединения «Экология и туризм» Детского эколого-биологического центра г. Хабаровска, в котором я занимаюсь.

Мною была сформулирована цель исследования: свести в единую методику оценки и расчета площадей произрастания водных растений при применении различных технических средств на примере популяции лотоса Комарова в озере Омега.

Для решения цели были сформулированы следующие задачи:

1. Поиск данных по интересующему нас водному объекту исследований по различным источникам за предыдущие годы.

2. Подбор картографических и иных материалов различных лет по объекту исследований, а также сбор собственных данных в 2015, 2016 гг.;

3. Определение доступных способов картирования водоемов и их практическое применение на объекте;

4. Вычисление площадей произрастания лотоса в исследуемом водоеме с применением серии методик подсчета с целью сравнения площадей и контуров популяции и определения динамики

ее состояния и численности. Работа сопровождалась размещенным в Приложениях картографическими и фото-материалами. При выполнении работ использовались как «классические методы» (глазомерная съемка, работа с картой, топографические работы с применением рулетки и компаса), так и современные – анализ спутниковых снимков и съемки с беспилотного летательного аппарата – «дрона». Взяв материалы за три полевых сезона (2014, 2015, 2016гг) и совместив перечисленные технологии, мне удалось не только достаточно точно подсчитать площадь произрастания лотоса по годам, но и доказательно продемонстрировать ежегодное увеличение площади произрастания в указанный период (около 10 % ежегодно).

На этом наши исследования водных редких растений на территории края с применением описанных технологий не заканчиваются. Например, в отношении лотоса Комарова в следующем году аналогичные расчеты мы планируем провести на Некрасовских прудах, озере Кривом на острове Зеленом группы Уссурийских островов, а если удастся – то и проверить сохранность лотосовых озер близ села Улика-Павловка в месте слияния рек Кур и Урми. Ведь лотос всё также остается редким, а значит нуждающимся в изучении, наблюдении, и защите.

Михаил Бурлаченко

Интервью с педагогом экологического центра Гороховым К.Г.



Горохов К.Г.

В нашем городе существует «Детский эколого-биологический центр». В течение учебного года здесь проводится целенаправленная работа по обучению одаренных и мотивированных детей. Для детей с выдающимися способностями разработаны следующие формы обучения: научное общество учащихся (НОУ), научно-практические конференции, олимпиады, эксплораториум «Академия ЭЗОП», школа юных исследователей «Планта знаний», летние экологические практикумы и научные экспедиции. Одним из педагогов центра объединения «Экология и туризм» является К.Г. Горохов. Мы решили взять у него интервью.

Здравствуйте, Кирилл Геннадьевич, расскажите, для чего создан Ваш центр? Чем он занимается?

- Мы замыкаем на себе эко-

лого-биологическое образование города Хабаровск. У нас занимается около 800 школьников. Мы развиваем самые различные сферы, это и «Экология для малышей», и «Экотуризм», и «Азбука экологии» и др. Кроме того мы проводим городские эколого-биологические мероприятия: олимпиады, различные конкурсы, выставки поделок из твердых бытовых отходов и очень важное направление это координация исследовательской деятельности. Если ребёнок занимается исследовательскими работами, он выступает сначала на наших конференциях, потом отправляется на участие в краевых конкурсах, всероссийских. В общем, всё что интересно ребёнку в сфере экологии и биологии - это мы.

Расскажите нам историю вашего центра, когда он был создан?

- В этом году у нас юбилей. Нам 25 лет. Начиналось всё как центр работы юннатов, потихоньку добавлялись новые объединения, направления. За эти 25 лет есть педагоги, которые работают тут с самого начала, также сейчас приходят новые, молодые специалисты и педагоги. Поэтому, несмотря на наш возраст, мы постоянно развиваемся.

Какие вы выделили бы основные задачи, решаемые вашим центром?

- В первую очередь это поддержка интересов ребенка, например: к нам сегодня пришел ребёнок и сказал: «я бы хотел поступить в мединститут». Он - шестиклассник, а уже хочет поступить в медицинский институт. И теперь мы, начиная с 6-го класса, будем обучать его у разных педагогов в необходимых сферах, чтобы он осуществил свою мечту. Одна из главных задач - дать поддержку заинтересованному в этом ребёнку.

Кирилл Геннадьевич, расскажите о себе. Как давно Вы работаете в этом центре и как Вы попали в него?

- Я работаю в центре с 2001 года, получается, уже 16 лет обучаю детей. Пришёл я почти по объявлению, мой педагог посоветовал мне заглянуть сюда. Знаете, мне сразу понравился и сам центр, и сам коллектив. Я сразу ощутил поддержку. Педагогу очень важна поддержка со стороны коллектива и начальства. Сначала я работал

педагогом, а сейчас продолжаю педагогическую деятельность, но в большей части я - методист. Я организовываю какие-либо работы, ищу различные направления.

Как часто вы ходите в походы? Какие самые интересные маршруты Вы могли бы отметить? Расскажите, пожалуйста, самый интересный случай, происходивший с вами в походе.

- В походы мы ходим много и часто. Я хожу и с детьми, и с подростками ребятами. Самый большой поход, в котором участвовали воспитанники центра это 18 дней полного автономного существования. Каждый год мы выезжаем в ЕАО, Приморский край, также у нас были путешествия в Забайкалье, Сахалин, Камчатку.

У нас есть одна традиционная вещь. Ежегодно мы вывозим ребят в вертикальную пещеру «Квадрат», она соединена маленьким, узким лазом с огромной пещерой «Стере-

гущее копьё». Но мы ребятам об этом не рассказываем. Мы спускаемся в первую пещеру и сбрасываем за собой верёвки. И задаём ребятам вопрос: «Как будем выбираться?» Ребята сначала паникуют, но потом начинают искать выход. Таким образом, мы готовим ребят к тому, что в походе может случиться всё, что угодно и нужно быть готовом к такому.

Осуществляет ли Ваш центр взаимодействие с другими министерствами? Если да, то в чем оно заключается?

- Мы работаем с институтами. Например: мы участвуем в научных конференциях ТОГУ, а их студенты проходят у нас практику с детьми. Работаем с мединститутами.

Также мы работаем с отделениями Российской академии наук. Есть работы, где мы чувствуем, что нашей базы недостаточно, например: работа по исследованию воды. Мы подключаем метеорологические службы, они помогают нам, а

мы помогаем им.

Таким образом, мы активно работаем с другими ведомствами.

Чтобы бы Вы пожелали нашим читателям?

- Самое главное - четко понимать чего мы хотим. Иногда мы сомневаемся. Если мы говорим про экологию, биологию. Вот если ребёнок занимается и думает «это же не профессия», «надо найти что-то серьёзное», «родители говорят, надо сдать историю, обществознание, стать юристом». На самом деле главное понимать, что нравится именно вам. Потому что будущая профессия, которая не будет приносить удовлетворение, будет приносить лишь мысли: «Ну, а зачем?», «Надоело». Поэтому очень важно найти именно свою сферу и развиваться в ней. Никогда не бойтесь пробовать!

Спасибо большое Вам за интересную беседу.

Ксения Дрогальчук



Исследование городских прудов



Много есть красивых мест в Хабаровске. Часто мы гуляем на городских прудах, особенно летом. И как-то задумались, а насколько в них чистая вода. Мы взяли эту тему, потому что решили выяснить состояние прудов и как тщательно служ-

бы следят за ними. Ведь были годы, когда пруды сильно мелели, цвели, значит есть серьезные проблемы.

Раз в месяц мы ходили на пруды и заполняли таблицы, в которых можно было увидеть сколько баллов из десяти (по загрязнённости) занимают определённые факторы.

В сентябре мы продолжили свои работы, но под руководством учителя биологии Ирины Юрьевны Бевзенко. Мы делали анализ воды, взятой из каждого пруда. Воду набирали



в пластиковые бутылки из-под воды. Два пруда были огорожены и нам пришлось просить разрешение у охранников, чтобы сделать забор воды. Бутылочки подписали и принесли в кабинет биологии/химии. Вместе с Ириной Юрьевной мы

Показатели	ИЮНЬ		
	Верхний пруд	Средний пруд	Нижний пруд
Тина на поверхности вод	3	0	10
Мусор на дне пруда	8	2	8
Травяные островки	10	0	7

Показатели	ИЮЛЬ		
	Верхний пруд	Средний пруд	Нижний пруд
Тина на поверхности	3	10	4
Мусор на дне пруда	5	10	10
Травяные островки	10	2	8

Показатели	Август		
	Верхний пруд	Средний пруд	Нижний пруд
Тина на поверхности	8	4	1
Мусор на дне пруда	3	2	3
Травяные островки	10	4	8

рассмотрели воду под световым микроскопом. Мы увидели: нитчатые водоросли, хламидоманаду, спирирогиру.

По данным, полученным во время исследования, мы пришли к выводу, что в течение всего лета пруды должным образом не очищались, состояние воды с каждым месяцем ухуд-

шалось. Кроме появившейся тины, мусора от прудов исходил неприятный запах. Увы! При такой загрязнённости сложно сказать, что пруды на Амурском бульваре являются достопримечательностью города Хабаровска. Мы считаем, что всем службам города Хабаровска следует обратить вни-

мание на эту серьезную проблему. Ведь городские пруды являются визитной карточкой нашего города!

Ирина Ключева
Есения Бондарь

Экскурсия на водоочистительные сооружения города Хабаровска

2017 год – год экологии в России. Журналисты «Хабара» решили посвятить выпуск журнала глобальным экологическим проблемам нашего города. Одна из них – это, то что горожане жалуются на качество поступающей им воды. Мы всем коллективом журнала решили проверить, правда это или нет, посетив Главные водоочистительные сооружения города Хабаровска.

История создания МУП Хабаровска «Водоканал» начинается с первого пуска воды Хабаровского водопровода, который состоялся 28 июля 1907 года, а в этом году исполняется сто десять лет со дня первого пробного пуска воды в водопровод нашего города.

Экскурсия началась с инструктажа по технике безопасности, которую провела главный технолог Елена Владимировна, которая обобщила и показала весь технологический процесс очищения воды.

Она рассказала, что к ним поступает речная вода из реки Амур, водосбор находится в районе речного вокзала. Их водоочистительные сооружения подают воду 73% населения города. А поднимает воду из реки только один мощный насос. Насосная станция «Первый Подъём» находится в районе речного вокзала, затем 3 километра вода идёт к ним. А после непосредственно начинается процесс очистки воды, затем вода подаётся в насос и далее - в город, то есть в квартиры хабаровчан.

Дальше мы пошли по очистным сооружениям. Есть две степени очистки. Там мы узнали схему очищения воды, про которую я сейчас расскажу:

1. Горизонтальные отстойники. Вода проходит снизу вверх, хлопья оседают, а чистая вода поступает в прямоугольные желоба и стекает в место, где проводится вторая степень очистки. Так как вода

из реки грязная, они добавляются в воду реагенты. Сначала сульфат аммония, затем хлор для обеззараживания воды и коагулянты с флокулянтами, которые нужны для того чтобы в грязной речной воде маленькие хлопья загрязнений слиплись между собой и стали большими хлопьями, которые оседают на дне очистительных сооружений.

Реагентное хозяйство работает полностью в автоматическом режиме, то есть привозятся едкие растворы реагентов, и сотрудники их разбавляют и добавляют в воду.

2. Скорые фильтры. Фильтр фильтрует, сверху вниз вода проходит слой гравия и кварцевого песка, очищает всё, что не отчистилось на отстойниках и идёт в резервуары чистой воды, затем насосами качается в город.

Вода поступает сверху, затем стекает с желобов вниз, проходит через слой песка,

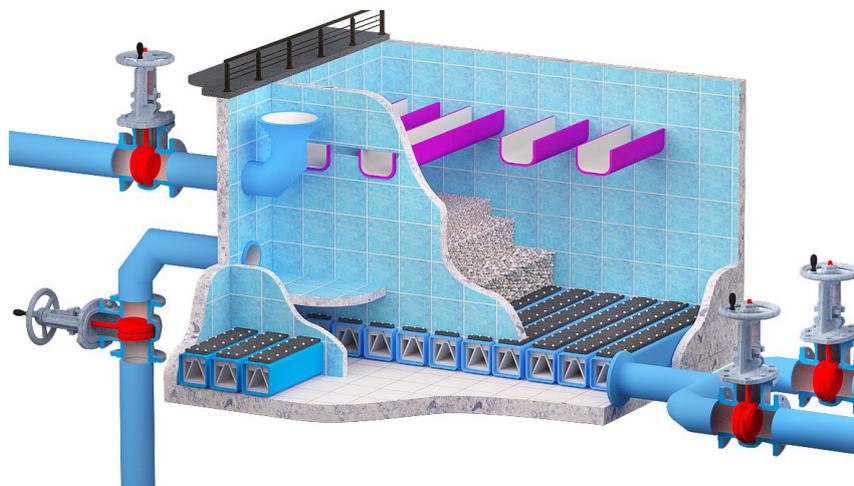


Схема фильтров



собирается этими дренажными трубочками и идёт в резервуары чистой воды, но так как вечно это продолжаться не может, надо фильтры промы-

вать. Тогда они берут воду из резервуаров чистой воды и подают её снизу вверх, и она под большим напором промывает фильтры.

Посмотрев всё это, мы отправились в кабинет, где были компьютеры, которые отслеживают весь процесс очистки воды. Там было девять рабочих мест и огромный монитор, на которых показывалось состояние всех сооружений. Поразительно, что за всеми этими процессами следит один человек.

В ходе экскурсии мы задавали немало вопросов, вот несколько из них с ответами:

-Как часто проверяют качество воды?

-На осадочный хлор раз в час, а на каждом этапе очистки раз в три часа.

-Не вредные ли реагенты, которые добавляют в воду?

-Все реагенты, которые добавляют, соответствуют гигиеническим нормам.

-Куда девают хлопья грязи после очистки воды?

-Их отправляют в канализацию, где они промываются и только после этого обратно в реку, то есть безотходное производство. На этом закончилась экскурсия. Мы все сфотографировались и сказали огромное спасибо.

Кирилл Лавринович

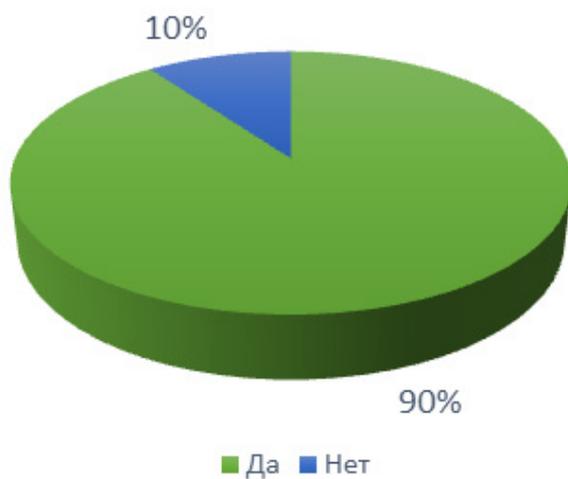


Социологический опрос

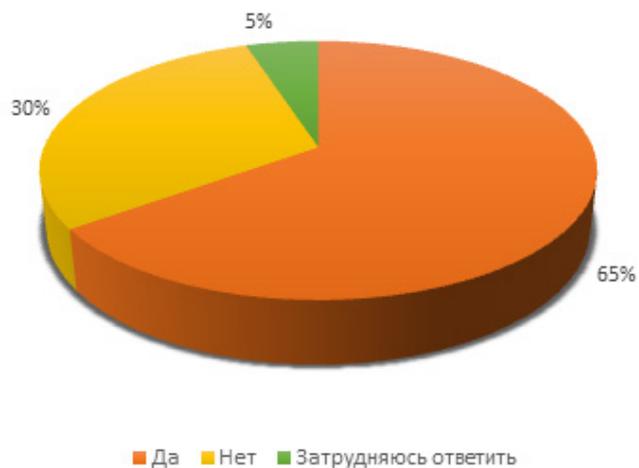
Считаете ли вы, что атмосфера в городе Хабаровск на сегодняшний день загрязнена?



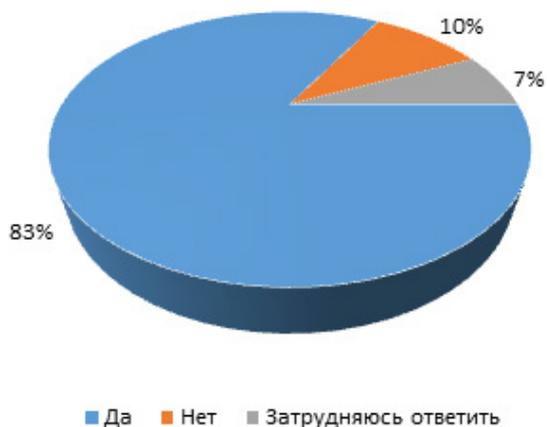
Считаете ли вы, что большинство водоёмов в Хабаровске загрязнены?



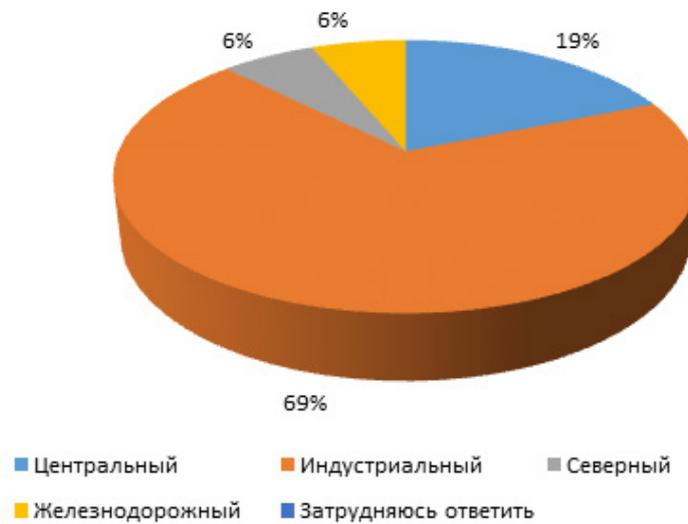
Считаете ли вы, что на улицах нашего города и зонах отдыха находится много мусора?



Как вы думаете нужен ли завод по переработке мусора в нашем городе?



Какой самый загрязнённый район в нашем городе?



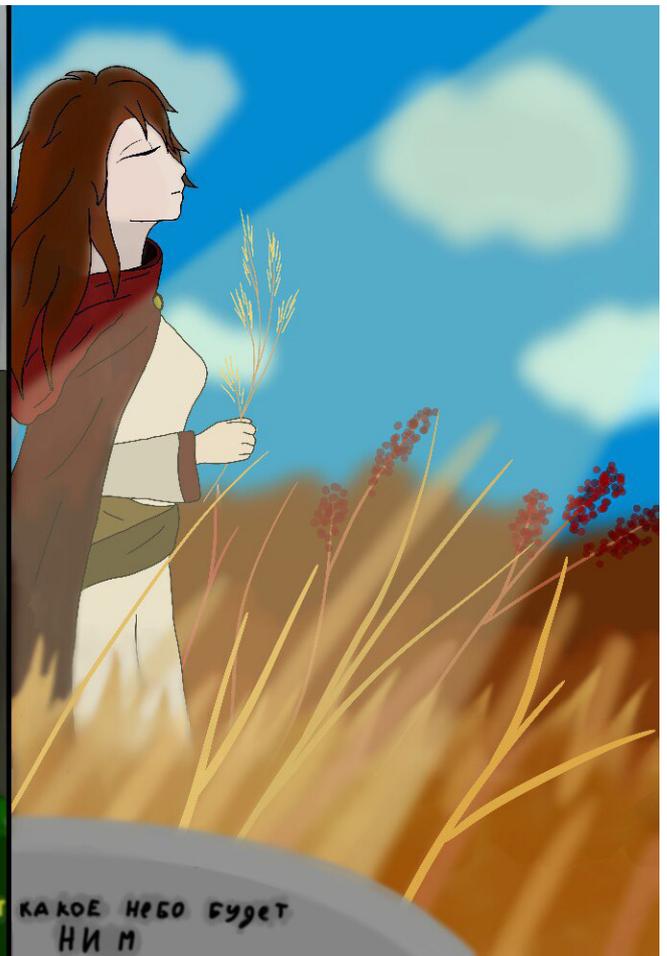
Считаете ли вы, что внедрение электро автомобилей улучшит экологическую обстановку в Хабаровске?





НЕ ЗАБЫЛ ЗАКРЫТЬ
КРАН?

MADE WITH
FONT CANDY



Подписано к печати 27.11.2017г. Формат 210×297. Бумага Reach.
Печать принтер HP Color LaserJet 3800dn. Тираж 3.
Отпечатано в МАОУ «ЛИТ».

По всем вопросам обращаться:
Хабаровск,
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей инновационных технологий»

Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Гоголя, 24
Тел.: (4212) 32-47-36
Факс: (4212) 32-55-62
e-mail: litkhv@mail.ru
web: <http://www.lit.khv.ru>