

# ЮННАТСКИЙ ВЕСТНИК



ОКТАБРЬ 2016

ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 6 ДО 18





## СОБЫТИЯ ФАКТЫ КОММЕНТАРИИ

Сказано!

### **Ольга ВАСИЛЬЕВА: «ЗА КАЧЕСТВО РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ НЕ СТОИТ ПЕРЕЖИВАТЬ»**

Отвечая на вопросы в ходе Общероссийского родительского собрания, которое состоялось в канун нового учебного года в Москве, министр образования и науки РФ Ольга Васильева, в частности, дала оценку качества системы дополнительного образования детей и высказала свою точку зрения относительно организации профобучения в общеобразовательной школе.

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Просека

### **КИСЛОРОД ДЛЯ ПОДРОСТА**

Минувшим летом борьба с пожарами в стране вновь приобрела масштабный характер, особенно в Иркутской области. Поэтому сегодня важным условием сохранения лесного богатства страны являются профилактические и лесовосстановительные работы, в которых вместе со взрослыми активное участие принимают школьники области. Предлагаем читателям «ЮВ» одни из лесовосстановительных проектов иркутского школьника – «Способ точечной минерализации почвы как условие эффективного восстановления соснового леса», представленных на Всероссийский юниорский лесной конкурс «Под-рост-2016».

## УЧЕНИЧЕСКАЯ ДЕЛЯНКА

На Всероссийском конкурсе юных исследователей окружающей среды-2016 работа шестиклассницы из Ставропольского края Ольги Лазоренко «Оценка качества куриных яиц в зависимости от сроков их хранения» получила второе место в номинации «Юные исследователи».

Личный опыт

### **ЯЙЦА КУРИЦУ НЕ УЧАТ?**

А вот и неправда. Поговорка, которую редакция вынесла в заголовок работы нашего юного автора, полностью опровергает её изначальный смысл. Ещё вчера бытовало мнение: более молодой считается менее опытным, следовательно, он не может ничему научить старшего. Однако исследование Ольги Лазоренко лишний раз убеждает, что молодой в наше время – не значит, менее опытный. И вполне себе может кое чему научить и старшего по возрасту.

## ЗооСАД

Проблема требует решения

### **КОНТАКТНЫЙ ЗООПАРК: ЗА И ПРОТИВ**

Недавно по радио услышал беседу о так называемых контактных зоопарках. Поначалу показалось, что это возрождение зооуголков, которые до недавнего времени существовали во многих школах и детских садах. Однако, как выяснилось, это новое явление общения детей с животными даже близко их не напоминает. И аргументы противников контактных зоопарков выглядят гораздо убедительнее мнений его сторонников.



На обложке Фото Вячеслава КОЧЕРОВА

Главный редактор

РЫБИНОК  
Галина Николаевна

Шеф-редактор

КОЧЕРОВ  
Вячеслав Викторович

Верстка и дизайн

ЛАНЦЫНОВА  
Софья Ивановна

Редакционная коллегия:

АВДЕЕВ Алексей Юрьевич –  
президент фонда «Образование,  
Наука, Экология»;

КАЛИШ Ирина Викторовна –  
кандидат педагогических наук,  
доцент, заместитель директора  
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

МЕДВЕДЕВА Марина Валентиновна –  
председатель правления  
Общероссийского общественного  
детского экологического движения  
«Зелёная планета»;

ПОЛЯКОВ Игорь Игоревич –  
руководитель  
Московского международного  
волонтерского центра,  
профессор права;

ПРОШИНА Елена Терентьевна –  
заведующая агроотделом  
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

РЫБИНОК Олег Викторович –  
директор ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

СЕНЧИЛОВА Клавдия Васильевна –  
заместитель директора  
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
107014, г. Москва, Б-14,  
Ростокинский пр-д, д.3  
тел./факс: (495) 603-30-15  
e-mail: ecobiocentre@mail.ru  
<http://www.ecobiocentre.ru>

*Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПМ № ФС 77-49693 от 4 мая 2012 г.*

*Мнение редакции может не совпадать  
с мнением авторов.*

*При цитировании ссылка  
на «Юннатский вестник» обязательна ©*



Сказано!

## Ольга ВАСИЛЬЕВА: «ЗА КАЧЕСТВО РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ НЕ СТОИТ ПЕРЕЖИВАТЬ»



Фото: mskagency.ru

*Отвечая на вопросы в ходе Общероссийского родительского собрания, которое состоялось в канун нового учебного года в Москве, министр образования и науки РФ Ольга Васильева, в частности, дала оценку качества системы дополнительного образования детей и высказала свою точку зрения относительно организации профобучения в общеобразовательной школе.*

**А**страханские родители, например, поинтересовались, каким образом планируется осуществлять контроль со стороны государства за качеством оказания услуг в сфере дополнительного образования детей (в том числе контроль негосударственного сектора)?

Министр образования и науки РФ сообщила, что за каждым направлением дополнительного образования закреплен федеральный центр, который курирует деятельности тех или иных организаций. Так, учреждения научно-технической направленности держит на контроле Федеральный центр технического творчества, за качеством работы в естественнонаучном направлении следит Федеральный детский эколого-биологический центр и так далее. «Кроме того, есть подведомственные Минобрнауки России организации, которые также координируют деятельность

учреждений дополнительного образования, потому за качество работы последних не стоит переживать».

Примечательно, что больше всего вопросов на собрании родители задавали министру по поводу отсутствия в школах полноценного профобучения. На что Васильева пообещала вернуть в общеобразовательные школы уроки труда. «Без трудолюбия, без навыков трудиться мы не можем жить. Лениность – основа порока. С этого года методические рекомендации по трудовой деятельности будут разработаны. Со следующего года будут потихоньку вводиться, – заявила министр. – При этом сельские школы должны сами организовать учащимся обучение основам аграрного производства», – заявила министр.

Продолжение темы – в разделе «Педсовет».

Соб.инф.

# ВЛАДИМИР БУРМАТОВ ЗА ВОЗРОЖДЕНИЕ УПК

*Первый зампреда комитета Госдумы по образованию, член Генсовета «Единой России» Владимир Бурматов предложил «рассмотреть возможность возрождения системы учебно-производственных комбинатов, существовавших в советское время, но на современной технической и информационной базе».*

По словам Бурматова, которые приводит ТАСС, «партия будет настаивать на появлении во всех регионах страны современных многопрофильных колледжей и усилении практической ориентации профессионального образования».

По его мнению, системная профориентация школьников должна начинаться с пятого-шестого классов. «Мы выступаем за повышение роли практики в образовательном процессе, приближении подготовки кадров к потребностям конкретных производств, предприятий, отраслей и регионов. И мы будем продолжать указывать министерству образования на недостатки в этой сфере, пока они не будут устранены», – приводит ТАСС слова В. Бурматова.

**Справка. Постановление об организации Учебно-производственных комбинатов (УПК) было принято Советом Министров СССР в 1974 году. Их основными задачами являлось «ознакомление учащихся с трудовыми процессами и содержанием труда рабочих на предприятиях, осуществление профессиональной ориентации учащихся с целью подготовки их к сознательному выбору профессии, обучение учащихся первоначальным навыкам труда по избранной профессии».**

Учащиеся старших классов общеобразовательных школ были обязаны проходить профессиональное обучение (в размере четырёх часов в неделю) и заниматься общественно полезным трудом (до четырёх часов в неделю). Для этого

один день в неделю старшеклассники занимались не в школе, а проходили обучение в УПК.

После распада СССР в РФ обучение в УПК стало носить добровольный характер. И они постепенно стали закрываться. Однако в некоторых территориях межшкольные учебно-производственные комбинаты (МУПК) сохранились до сих пор. Например, в Пензе, Ханты-Мансийске, Енисейске, Сочи, Туле и других городах. Хотя они и переименованы, но упорно выполняют свою функцию.

В советской школе трудовое воспитание учащихся являлось составной частью её воспитательной работы. В систему трудового воспитания входили: уроки труда, учебно-опытная работа на пришкольном участке, общественно-полезный труд, ученические производственные бригады, лагеря труда и отдыха, производственные участки на предприятиях, межшкольные учебно-производственные комбинаты, станции юных техников и натуралистов, профориентационная работа, политехнический принцип в обучении.

P.S. По сообщению ТАСС тендер Минобрнауки на разработку соответствующего проекта размещен на федеральном портале госзакупок. «Реализация проекта предусматривает разработку и внедрение в субъектах РФ моделей прохождения обучающимися профессиональной подготовки одновременно с получением среднего общего образования», – приводит ТАСС цитату из тендера.

**Источник: [eduinspector.ru](http://eduinspector.ru).**

## Цифры и факты

# ОБРАЗОВАНИЕ – КАЧЕСТВЕННОЕ ИЛИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЕ?

*Вот как в начале 2016 года оценивала уровень системы образования в России Надежда Хвыля-Олинтер – эксперт Центра научной политической мысли и идеологии, кандидат социологических наук, сообщает [rusrand.ru](http://rusrand.ru).*



В Центре научной политической мысли и идеологии в сентябре 2015 года был проведен экспертный опрос, в ходе которого ставилась цель оценить результаты образовательной реформы в России. Эксперты, в число которых вошли 154 представителя различных научных отраслей, кандидаты и доктора наук, профессора, провели сравнение качества подготовки выпускников учебных заведений до и после присоединения России к Болонской системе и введения ЕГЭ.

Выполняет свои функции современная система образования или она планомерно превращается в систему профанации? Мнения экспертов оказались крайне иллюстративными. По де-

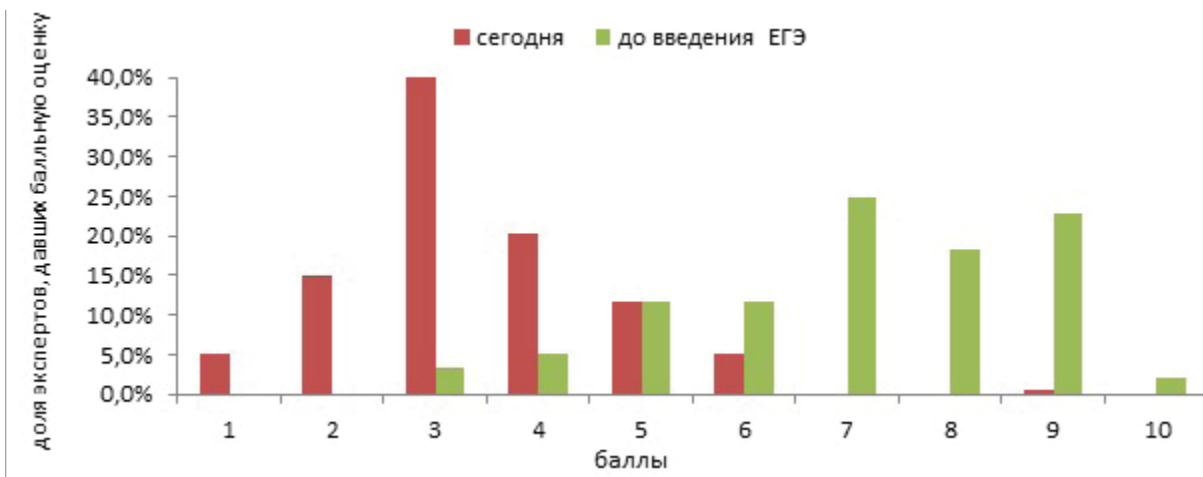


Рис. 1. Экспертная оценка качества подготовки выпускника средней школы (1 – низкое качество, 10 – высокое)

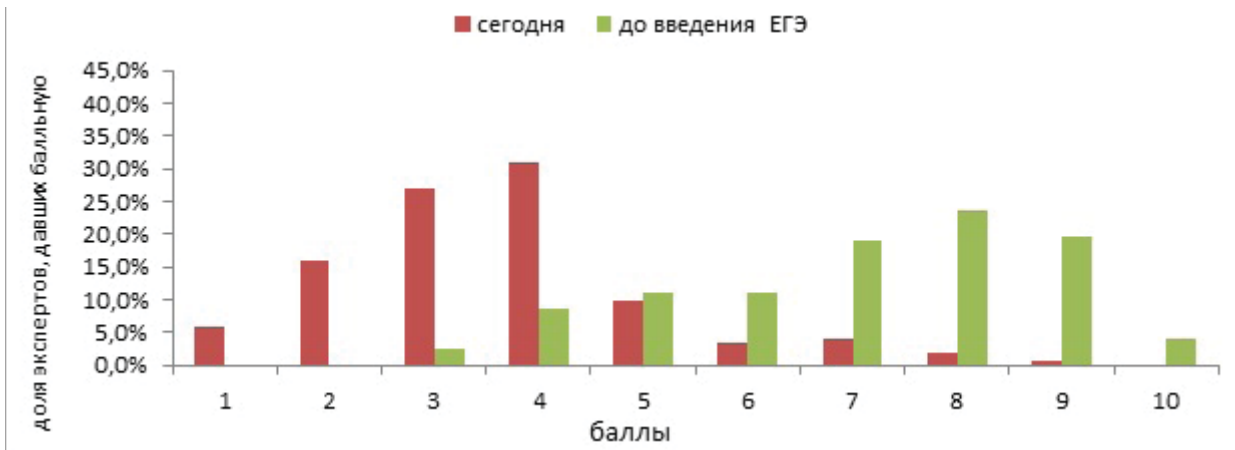


Рис. 2. Экспертная оценка качества подготовки абитуриента вуза (1 – низкое качество, 10 – высокое)

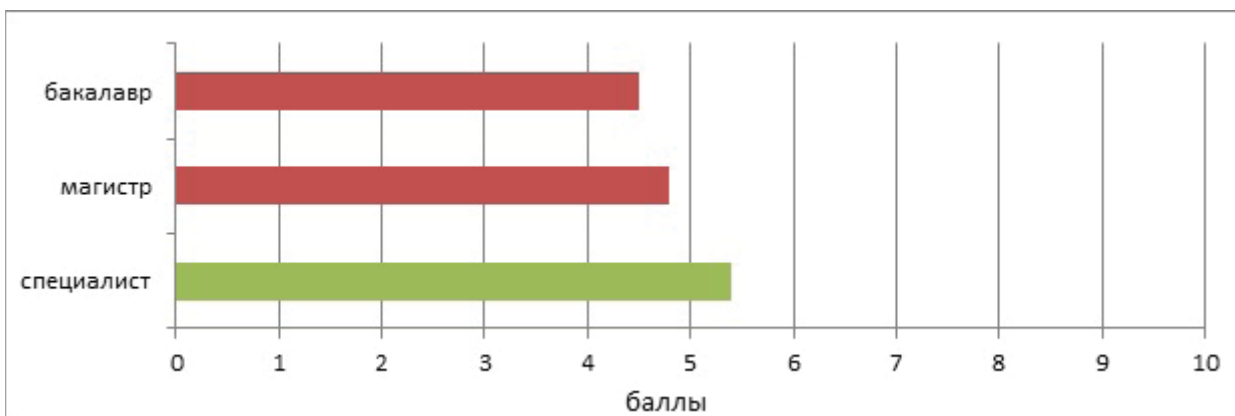


Рис. 3. Экспертная оценка качества подготовки выпускника вуза (1 – низкое качество, 10 – высокое). «Специалист» – отечественная система подготовки до введения Болонской системы

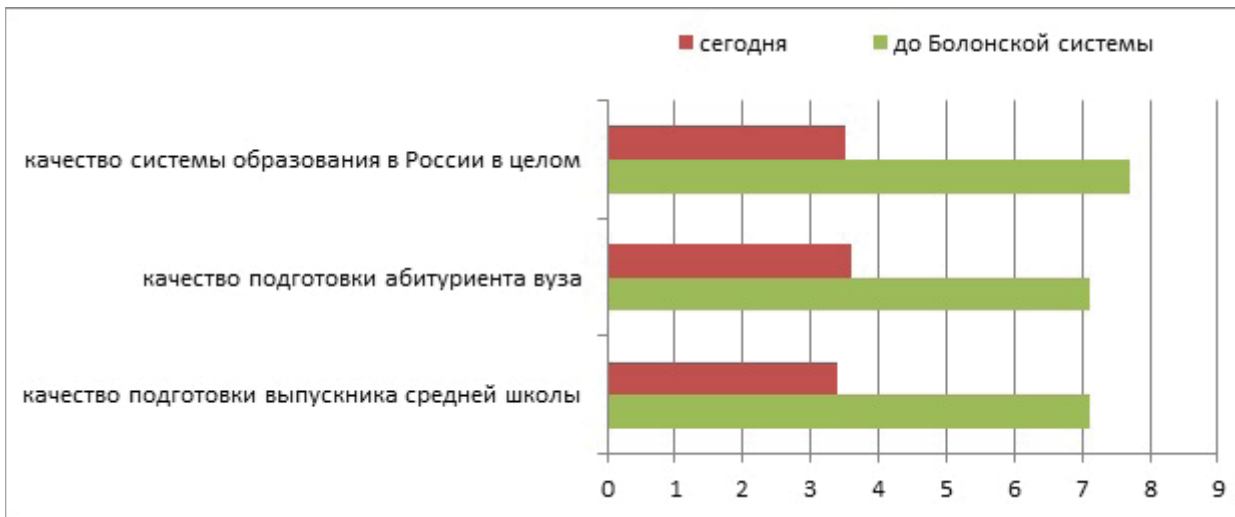


Рис. 4. Экспертная оценка результатов реформы системы образования



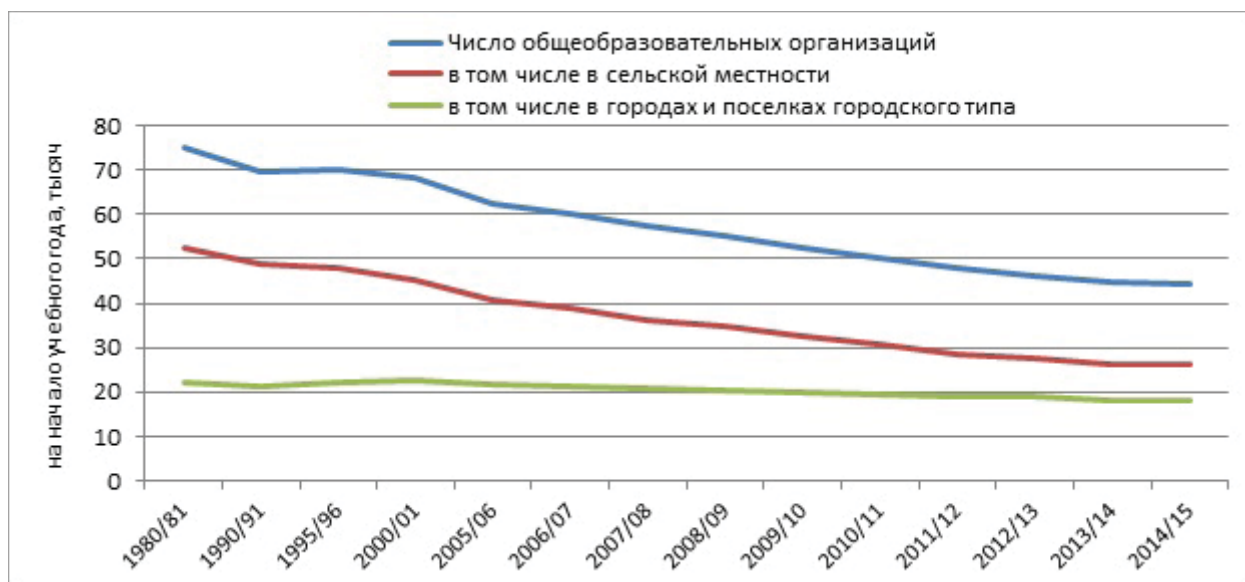


Рис. 5. Число государственных и муниципальных общеобразовательных организаций в РФ [1]

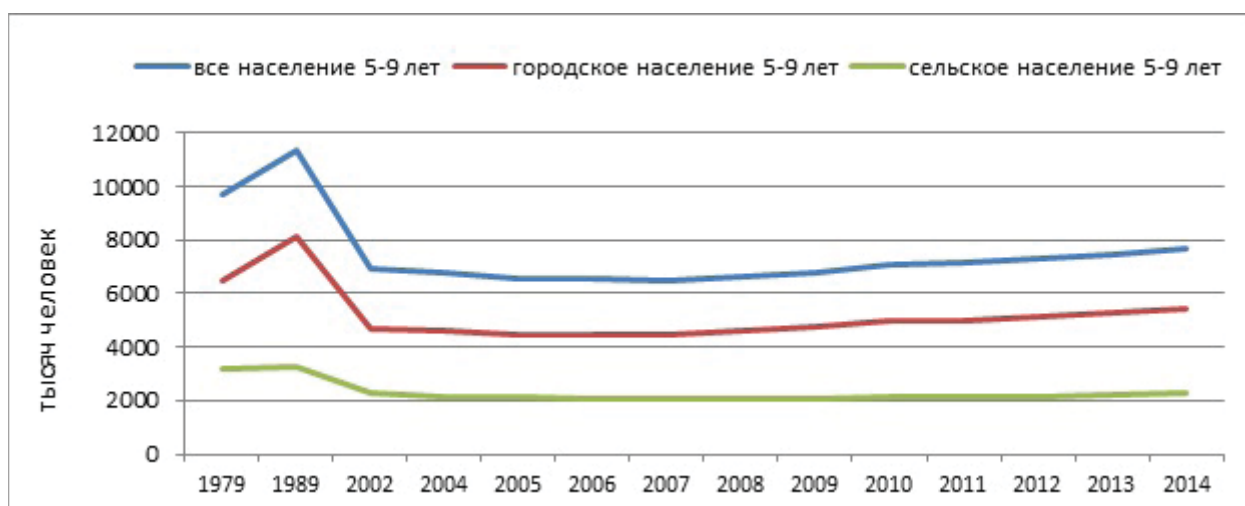


Рис. 6. Доля населения в возрасте от 5 до 9 лет в России [2]

сятибалльной шкале респонденты оценивали качество подготовки выпускников школы, абитуриентов и выпускников вузов.

Диагноз однозначен: уровень подготовки значительно снизился (рис. 1, 2).

Качество образования в целом до присоединения к Болонской системе эксперты чаще оценивали на 9 баллов из десяти возможных, на сегодняшний день ситуация существенно хуже. Вычисление для каждого показателя среднего по оценкам экспертов балла показало, что как качество подготовки школьников и абитуриентов, так и эффективность системы образования ухудшились более чем в два раза (рис. 4).

Сравним оценки экспертов со статистическими данными, отражающими состояние системы образования на разных ее уровнях, полученное в результате реформ.

## Общее образование

За двадцать пять лет по стране почти в два раза сократилось число школ, в первую очередь за счет учебных заведений общеобразовательного уровня, расположенных в сельской местности (рис. 5).

Сокращение школ коррелирует с проблемами депопуляции и внутренней миграции и в определенной мере обусловлено именно этими процессами. Например, численность детей, достигающих возраста начальных классов и нуждающихся в учебных местах, в связи со снижением рождаемости в постсоветской России уменьшилась почти в полтора раза (рис. 6).

Но качество школьной подготовки в связи с переходом на новые образовательные стандарты и введением ЕГЭ только снижается. Детей не учат мыслить системно, а формируют отрывочные фрагментарные знания, необходимые для успешного прохождения тестовых заданий.

ОТ РЕДАКЦИИ. Итак, мы видим к чему пришли в результате предыдущей реформы школьного образования. Как будем выходить из этого тупика, покажет время. Но, судя по намерениям и первым шагам, которые делают для изменения ситуации в образовании наших детей новый министр образования и её новая команда, появляется надежда...





А как у них?

# ЕВРОПЕЙЦЫ ПОСТАВИЛИ ШКОЛЕ ДВОЙКУ

**Жители Италии, Франции и Германии недовольны системой начального и среднего образования в своей стране. По мнению большинства, школы не дают ученикам знаний, достаточных для конкуренции в современном мире, сообщает Утро.ру.**

Европейские родители бьют тревогу. Они считают, что в школах их дети только тратят время, но не получают там достаточно знаний для дальнейшего обучения в престижных колледжах и университетах. Об этом свидетельствуют данные опроса, проведенного французской исследовательской компанией Ifop по заказу агентства Sputnik.

Больше всего разочарованных современным образованием в Италии – 64%. При этом наибольшее возмущение уровнем подготовки учеников высказывают люди старше 35 лет – им есть с чем сравнивать.

Во Франции критикуют начальную школу 63% респондентов, а в Германии – 54%. Причем в последнем случае мнения разделились по территориальному принципу: в Западной Германии недовольных обра-

зованием чуть более половины жителей, а в Восточной их процент достигает 61.

Учитывая, что качество современного школьного образования – залог развития человеческого потенциала страны, европейцы не зря опасаются за будущее своих детей.

Согласно индексу уровня образования в мире (Education Index), который используется для расчета Индекса развития человеческого потенциала экспертами ООН, тройку лидеров школьного образования составляют Австралия, Новая Зеландия и Норвегия. Замыкают список Эритрея и Нигер. Страны Старой Европы, согласно данному индексу, – твердые «хорошисты». Причем большинство из них заметно обгоняют Россию, чьих учеников ооновские эксперты занесли в топ-50.

## Цитатник «ЮВ»

### «ЧАС РАБОТЫ НАУЧИТ БОЛЬШЕМУ, ЧЕМ ДЕНЬ ОБЪЯСНЕНИЙ...»

*Образование – это то, что остается после того, как забывается всё выученное в школе.*

**Альберт Эйнштейн**

*Я никогда не позволял школе вмешиваться в моё образование.*

**Марк Твен**

*Школа готовит нас к жизни в мире, которого не существует.*

**Альбер Камю**

*Мы учимся, увы, для школы, а не для жизни.*

**Луций Анней Сенека**

*Главное в обучении детей состоит не только в том, что им сообщается, а и в том, как им сообщается изучаемое. Самые обыкновенные и ежедневные предметы, хорошо и искусно внушенные ребенку, для него в сто крат полезнее в будущем, чем высокие истины, худо уложенные и несколько не приуроченные к его понятиям.*

**Пирогов Н.И.**

*Я являюсь сторонником производственных процессов в школе, даже самых простых, самых дешевых, самых скучных, потому что только в производственном процессе вырастает настоящий характер человека...*

**Макаренко А.С.**

*Введение в обиход школы детского производственного труда, тесно связанного с*



Фото Оксаны Касьяновой

*обучением, сделает само обучение во сто раз жизненнее и глубже.*

**Крупская Н.К.**

*Процесс социально-культурного роста людей развивается нормально только тогда, когда руки учат голову, затем поумневшая голова учит руки снова и уже сильнее способствует развитию мозга.*

**Максим Горький**

*Час работы научит большему, чем день объяснений, ибо, если я занимаю ребенка в мастерской, его руки работают в пользу его ума: он становится философом, считая себя только ремесленником.*

**Руссо Ж.-Ж.**



# СЛЁТ ЮНЫХ ЭКОЛОГОВ НА КУРШСКОЙ КОСЕ

С 22 по 29 июля 2016 г. в Калининградской области на территории национального парка «Куршская коса» состоялся VI слет юных экологов России и Беларуси – «Экология без границ». Государственный заказчик и координатор слета – Министерство образования и науки Российской Федерации и Министерство образования Республики Беларусь, исполнитель – ФГБОУ ДОД «Федеральный детский эколого-биологический центр».



Фото: freekaliningrad.ru

Впервые слёт юных экологов России и Беларуси «Экология без границ» состоялся в июле 2006 года на базе белорусского Национального парка «Нарочанский» и с того времени традиционно проводится один раз в два года поочередно на особо охраняемых территориях двух союзных государств.

На сей раз в слете, который проходил на протяжении восьми дней, приняли участие 89 школьников 8-10 классов из 22 областей и городов России и 5-и областей Белоруссии из числа победителей биолого-экологических конкурсов, олимпиад, региональных, областных, федеральных и республиканских слетов, по 35 человек от каждой команды.

В ходе выполнения конкурсных заданий школьники продемонстрировали профессиональные знания и навыки,

организацию работы полевых лабораторий в области ботаники, зоологии (орнитологии и энтомологии), почвоведения, гидробиологии, провели экологические экспедиции, камеральную обработку материалов исследований, а в завершение – участвовали в итоговой конференции.

В рамках конкурсной программы проведен «круглый стол» по вопросам развития дополнительного естественнонаучного образования детей с участием педагогов Калининградской области.

Школьники России и Беларуси также приняли участие в ознакомительных экскурсиях по Калининграду и территории национального парка «Куршская коса», посетили местные музеи, познакомились с культурными памятниками Калининградской области.

Абсолютными победителями слета стали Татьяна Черенкевич из Брестской области и Константин Харисов из Башкортостана. Среди калининградских участников (их было трое) двое стали призерами в личном зачете: первое место получила Дарья Чаузова, третье – Артем Шумилов.

На основании исследований школьников, проведенных в ходе слета, подготовлены итоговые работы, которые будут использовать работники нацпарка Куршская коса.

В организации и проведении различных мероприятий слета приняли участие представители ФДЭБЦ – заместитель директора Клавдия Сенчилова, заведующая отделом агроэкологии Елена Прошина и заведующая организационным отделом Людмила Касаткина.

Соб. инф.





Фото: - park-kosa.ru

**СПРАВКА «ЮВ».** Куршская коса – уникальный природно-антропогенный ландшафт и территория исключительного эстетического значения, крупнейшее песчаное тело, входящее, наряду с Хельской и Балтийской косами, в балтийский комплекс песчаных кос, аналогов которому нет в мире.

Куршская коса – узкая и длинная песчаная полоса суши саблевидной формы, отделяющая Куршский залив от Бал-

тийского моря. Простирается от города Зеленоградск Калининградской области до города Клайпеда (Литва). Название косы происходит от названия древних племён куршей, живших здесь до колонизации Пруссии немцами.

Длина косы – 98 километров, ширина колеблется от 400 метров (в районе посёлка Лесной) до 3,8 километра (в районе мыса Бульвикё).

В 2000 году Куршская коса включена в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.



Фото: mainfun.ru



**Изменение климата на планете заставляет ООН бить тревогу. По данным организации, к 2030 году потери мировой экономики могут превысить 2 триллиона долларов. При этом больше всего пострадают страны Юго-Восточной Азии., а вот Россия, как полагают некоторые отечественные аналитики, может даже выиграть.**



По данным ООН, из-за высоких температур резко снижается производительность труда. Причем настолько, что падение валового внутреннего продукта (ВВП) ожидается в 43 странах мира. Например, в Индонезии и Таиланде ВВП к 2030 году может снизиться на 6%, в Индии – на 3,2%, в Китае – на 0,8%.

«Изменения климата приводят к тому, что наиболее жаркие сезоны становятся длиннее, а температуры в течение этих сезонов растут еще выше», – сообщил директор международного фонда здоровья и окружающей среды в Health and Environment International Trust (Новая Зеландия) Торд Кьельстрем. В связи с этим, пояснил автор доклада, повышается и потребность в отдыхе работников.

Несмотря на то, что в России подобная статистика пока не ведется, наши эксперты не склонны преувеличивать угрозу. К тому же среди стран, которые пострадают от потепления и на которые указывают международные эксперты, Россия не значится, отмечает «Российская газета».

**Используя новейшую технологию редактирования генома, ученые из Университета Калифорнии создали генетически модифицированных комаров, способных быстро ввести блокирующий малярию ген в популяцию обычных комаров. Ген полностью блокирует возможность распространения возбудителя заболевания комарами.**



Для создания антималярийных комаров ученые ввели ДНК-элемент в геном *Anopheles stephensi*, результатом чего стала 99,5% эффективность блокирования переноса возбудителя малярии этим видом комаров. В Азии именно вид *Anopheles stephensi* является основным переносчиком малярии. Исследование подчеркивает растущую значимость метода редактирования генома Crispr – это эффективный инструмент, позволяющий получить доступ к ядру клетки, с целью редактирования ДНК. Используя этот метод, ученый может заменить ген, или вставить новый. Результаты исследования уже опубликованы в онлайн-версии Proceedings of the National Academy of Sciences.

«Это открывает возможность использования методики для уничтожения малярии», – говорит Энтони Джеймс, почетный профессор молекулярной биологии и биохимии, а также микробиологии и молекулярной генетики в Калифорнийском Университете.

В течение 20 лет лаборатория профессора работала над получением методики «обеззараживания» комаров. Одна из его методик была опробована в Мексике в 2012 году.

**Воды Черного и Азовского морей подверглись нашествию вселенцев – живых организмов, завезенных из других частей земного шара. Они угрожают местной фауне и требуют повышенного внимания со стороны ученых и государственных контролирующих органов, иначе видовой состав водоемов может измениться до неузнаваемости, сообщает Утро.ру.**

По данным севастопольского Института морских биологических исследований (ИМБИ) имени А.О. Ковалевского РАН, с 1998 по 2015 гг. в черноморском секторе Крыма обнаружено 25 новых для этого района видов морских рыб. Более половины их к настоящему времени уже натурализовались и образовали популяции. Два вида рыб – зеленая собачка и лысун Бата – достигли высокой численности и распространились вдоль побережья Черного моря.

На первый взгляд, в биологической «глобализации» нет ничего страшного: наоборот, чем больше рыб и моллюсков поселится в наших морях, тем лучше. Однако специалисты утверждают, что появление даже одного нового вида, нехарактерного для данного региона, может серьезно пошатнуть всю пищевую пирамиду и привести к исчезновению десятков видов животных и растений.

За рубежом ученые пристально изучают вселенцев. Государства тратят огромные средства на мониторинг прибрежной фауны. В России интерес к появлению в морях посторонних рыб, рачков и медуз находится на нулевом уровне. Росрыболовство не считает нужным следить за тем, чтобы суда, возвращающиеся из дальних странствий, не завозили непрошенных гостей.

Впрочем, иногда стремительная инвазия приносит позитивный эффект. По словам ученых, в 2014 г. в дельте Дона была впервые обнаружена полихета маренцеллерия – морской многощетинковый червь размером несколько сантиметров в длину. Он питается органическими остатками, оседающими на дно. Наблюдения показали, что полихета в поисках добычи перепахивает дно. Благодаря этому уменьшается доля токсичных сине-зеленых водорослей. Улучшение фитопланктона влияет на зоопланктон – кормовую базу рыб. С задачей, решение которой оказалось не под силу людям, успешно справятся вселенцы.



**Геофизики из России (Новосибирск, Томск, Петропавловск-Камчатский), Франции, Саудовской Аравии и Египта описали строение самого опасного супервулкана Земли – Тобы, расположенного на Суматре (Индонезия). Исследование опубликовано в журнале Nature Communications.**

Ученые представили модель строения вулкана, основанную на имеющихся сейсмических наблюдениях. По их мнению, на глубине более 150 километров под погружающейся вниз литосферной плитой газы и расплавы формируют потоки магмы, которые поднимаются наверх. Это приводит к образованию на глубине 75 километров под Тобой магматической камеры объемом 50 тысяч кубических километров. Извержение супервулкана происходит тогда, когда давление в камере достигает критического значения. В этом случае магма поступает наверх, что приводит к расплавлению (разрыву) коры, и изливается на поверхность планеты.

Авторы не считают, что извержение супервулкана Тоба неминуемо, однако не исключают этого. Геофизики отмечают, что аналогичное строение имеет геологический источник в Йеллоустоуне (США). Супервулканы считаются одними из самых разрушительных геологических образований, оказывающих влияние на климат планеты. Последний раз Тоба извергался около 74 тысяч лет назад, и, по мнению специалистов, мог существенно сократить биоразнообразие видов на Земле, отмечает Лента.ру.

**Геохимики из России, а также Франции и Германии обнаружили на глубине 410-660 километров под поверхностью Земли океан архейского периода (возрастом 2,7 миллиарда лет), объем которого в разы превышает размеры Мирового океана. Исследование ученых опубликовано в журнале Nature.**

Огромный водоем расположен под земной корой и сформирован в древности в условиях высоких давлений и температур (1530 градусов Цельсия). Вода в нем заключена в кристаллическую структуру минералов. К своим выводам ученые пришли, проанализировав затвердевшие образцы лавовых потоков.

**Японские ученые под руководством Кунио Кайхо из университета Тохоку выдвинули новую версию вымирания динозавров, морских и летающих рептилий мезозоя. Они считают, к этому причастны сгорания огромных масс нефти, которые были «выбиты» из толщи пород будущего Мексиканского залива падением астероида, и выброса гигантского количества пепла в атмосферу, говорится в статье, опубликованной в журнале Scientific Reports.**

Почти все палеонтологи и геологи признают, что последнее массовое вымирание древних животных на Земле произошло 65,5 млн. лет назад и вызвано падением огромного астероида, который оставил за собой гигантский 300 километровый кратер Чиксулуб в южной Мексике.

Однако до сих пор ученые спорят о его роли в вымирании динозавров и морских рептилий. Дискуссии вызывает тот факт, что если астероид и вызванная им «ядерная зима» погубили древних рептилий, то почему тогда вместе с ними не исчезли на нашей планете крокодилы и черепахи, а также птицы, жившие в схожих условиях и средах?

Палеонтологов предполагают, что им удалось найти ответ на эту загадку. Они обратили внимание, что кратер Чиксулуб расположен вблизи от главных природных богатств Мексиканского залива – масштабных нефтегазовых залежей. По мнению ученых, падение метеорита могло высвободить огромные количества нефти и ее сгоранию. В итоге в атмосферу было выброшено гигантское количество углекислоты, пепла и аэрозолей. Следы древних пожаров, по данным исследования группы Кайхо, можно обнаружить в породах, которые сформировались в ходе данного земного катаклизма в виде небольших «угольных» шариков, содержащих в себе так называемый коронен – ароматический углеводород, возникающий при сжигании нефти. Ученые нашли такие шарики сразу в нескольких местах Земли – в Испании, на Гаити и в ряде других уголках планеты. Просчитав количество этих включений в породах, исследователи пришли к выводу, что пожары после падения астероида выбросили в экваториальные регионы атмосферы от 500 млн. до 2,6 млрд. тонн сажи. Большая часть ее с помощью движения ветров попала в умеренные и приполярные широты. Всего, как предполагают в группе Кайхо, было сожжено более 6 млрд. тонн углеводородов. Это чуть более того, сколько черного золота земляне потребляет за год.

**Долговечность является важной характеристикой качественных электронных компонентов, однако, выброшенные на свалку, они превращаются в один из самых опасных и токсичных видов отходов, способствуя дальнейшему загрязнению окружающей среды, сообщает сайт ozemle.net.**



В целях решения проблемы электронных отходов ученые всего мира ищут пути и возможности создания такой электроники, которая после окончания срока службы просто разлагается в окружающей среде на безопасные элементы. Недавно один такой подход предложила команда исследователей из Великобритании и Китая, разработав чип на основе... яиц.

**Российские и зарубежные физики создали новый тип наноалмазов, представляющие собой шарики размером в 20 нанометров, способные выдержать давления, превышающие сжатие материи в центре Земли в три раза, говорится в статье, опубликованной в журнале Science Advances.**



За последние два десятилетия ученые создали несколько сверхпрочных материалов на базе углерода, карбида кремния и ряда других материалов, которые способны выдерживать давление, в сотни тысяч и миллионы раз превышающее атмосферное. Наталья Дубровинская из университета Байерта (Германия) и ее коллеги из ряда российских ВУЗов и институтов добавили в число таких сверхтвердых материалов новый вид алмазов, представляющих собой микроскопические прозрачные шарики диаметром всего в 20 нанометров, способные остаться целыми при попадании в ядро Земли.

Этот материал был получен российскими учеными и их зарубежными коллегами в результате двухэтапного сжатия другого сверхтвердого материала – нанокристаллических алмазов, секрет синтеза которых из «шариков»-фуллеренов и листов графита был открыт в 90 годах прошлого века.

Эти наноалмазы, как отмечают Дубровинская и ее коллеги, можно использовать в качестве основы для прессов, способных развивать подобные сверхвысокие давления, а также в качестве рассеивающих линз для рентгеновских приборов, что открывает дорогу для создания рентгеновских микроскопов.

**Сотрудники одной из лабораторий российского Фонда перспективных исследований занимаются разработкой технологии жидкостного дыхания, которая может совершить прорыв в глубоководных исследованиях. Люди, легкие которых будут заполнены особой, насыщенной кислородом водой, смогут погружаться на значительные глубины без риска для здоровья. Сейчас технология испытывается на собаках.**

«Я видел, как подопытную таксу погрузили в большую емкость с водой и продержали там полтора десятка минут. Все думали, что собака захлебнется в результате этого издевательства, но нет, с таксой все было нормально, когда ее

вытащили из воды. Разве что, она была несколько вялой, говорят, что это из-за переохлаждения. Весь фокус в том, что легкие собаки были заполнены специальной, насыщенной кислородом жидкостью, благодаря которой она могла дышать под водой», – рассказывает Игорь Черняк, журналист rg.ru, побывавший на демонстрации фантастической технологии.

Эксперты отмечают, что подобные разработки существовали еще при СССР, но были строжайшим образом засекречены. Поговаривают даже о существовании специальной подводной станции, где технологии жидкостного дыхания испытывались на людях, отмечает planet-today.ru.

**Отклонение в размерах клюва Галапагосских, или Дарвиновских, вьюрков объясняется наличием особого гена. Об этом открытии объявили американские ученые. Более подробно с исследованием можно ознакомиться в журнале Science.**

Команда ученых из Уппсальского и Принстонского университетов обнаружили ген, определяющий размер клюва Дарвиновского вьюрка. Ранее ученые выявили ген ALX1, контролирующий форму клюва (он определяет, острый или тупой клюв имеет птица), но ген, отвечающий за размер клюва, долгое время не был выявлен.



Фото: animalspace.net.

Ученые нашли ген HMGA2, определяющий форму клюва и сыгравший решающую роль в эволюции вьюрков. Открытые гены, определяющие размеры и форму клюва разных видов этих птиц, «разделили» сферы их влияния: они питаются разными насекомыми, семенами, нектаром из цветков различных кактусов. Ученые отмечают, что ген HMGA2 влияет на размер тела у собак и лошадей и на рост человека. «HMGA2 регулирует работу других генов, но точный механизм управления ростом человека или размером клюва у Дарвиновских вьюрков пока неизвестен», – говорят ученые.

Дарвиновские вьюрки представляют собой классический пример адаптивной радиации (процесса эволюционного образования видов от одного общего предка). Их общий предок попал на Галапагосские острова около двух миллионов лет назад. За время их пребывания на островах они эволюционировали в 18 официально признанных видов, отличающихся размерами тела, формой клюва и пищевым поведением.





Резонанс

# ОБРАЗОВАНИЕ: СЛУЖИТЬ ИЛИ ПРИСЛУЖИВАТЬСЯ?

ИА «Росбалт» опросило мнение экспертов в области образования по поводу первых заявлений главы Минобрнауки Ольги Васильевой.

**«Н**ам нужно изменить (и это нужно делать сейчас, сегодня и сразу) отношение общества к служению учителя. У нас должно исчезнуть понятие услуги. Услуг не может быть в образовании. Мы не оказываем услуги, мы воспитываем и обучаем будущие поколения страны», – заявила глава Минобрнауки Ольга Васильева, выступая на Всероссийском родительском собрании, которое проводилось накануне 1 сентября.

Также министр сказала о том, что в школу должна вернуться традиция советских производственных бригад. На тему трудовой деятельности уже разрабатываются методические рекомендации, которые начнут внедряться с 2017 года, сообщила она.

Словом, такого предмета, как «труд», по мнению Васильевой, в школах должно стать больше.

«Росбалт» поинтересовался у экспертов, проведения какого курса, судя по этим заявлениям, можно ждать от Васильевой на посту министра образования и науки, который она заняла 19 августа после внезапной отставки Дмитрия Ливанова.

Член комитета Госдумы по образованию Олег Смолин усомнился в том, что Васильевой удастся радикально изменить курс министерства, которое она возглавила. «А вот философию образовательной политики, как мне кажется, она может поменять, и довольно существенно, – заметил он. – В этом смысле заявление о том, что образование – не услуга, что учителя – не обслуживающий персонал, что вообще образование не есть часть сферы обслуживания – это очень важно».

«Работа сферы образования (в этой части премьер Медведев прав) – это призвание, служение, если угодно – миссия, но никак не оказание услуг. Другое дело, что из этого вовсе не сле-



дует, что за эту работу не нужно платить. Напротив, если государство признает приоритет образования, значит, оно должно обеспечить высокий статус работников этой сферы. Если же мы считаем, что тем, кто работает по призванию, платить не нужно, то я хотел бы надеяться, что по призванию у нас работают и депутаты Госдумы, и члены Совета Федерации, и члены правительства», – заметил Смолин.

По мнению депутата, вряд ли новый министр в силах кардинально поменять экономику образования, но сами основы образовательной политики должны стать менее технократичными и более человечными.

В вопросе повышения роли трудового воспитания Смолин Васильеву поддержал. Иное дело, что, по его словам, все это нужно правильно оформить юридически. «Если мы просто скажем школьникам: «ребята, вы должны сегодня пойти и чего-то там вспахать», то можно нарваться на прокуратуру с вопросами об использовании детского труда. Но если трудовое воспитание войдет в школы как

часть образовательной программы, это, с нашей точки зрения, абсолютно нормально, – считает собеседник «Росбалта». – Я знал массу деревенских школ, где ребята охотно работали на участках, потому что то, что они там выращивают, шло им же на стол. Я знаю школу Щетинина, где практически все, что построено, в том числе сами здания, сделано руками ребят, с их участием».

Отказ от понятия «услуга» в образовании требует гораздо большего, чем простой призыв к этому, полагает директор Центра образования №109, заслуженный учитель России Евгений Ямбург. «Есть такие вещи, как Бюджетный кодекс, система финансирования... Она вся построена на том, что образование – это услуга. В этой ситуации мы так и отчитываемся. Одно дело – наше внутреннее педагогическое понимание, другое – реалии. Если вслед за этим заявлением последует (в чем я очень сомневаюсь, потому что это почти невозможно) изменение системы финансирования, тогда да, можно говорить о каких-то реальных пере-

менах. Но как это сделать, я не очень понимаю. С точки зрения идеологии, понимания миссии учителя, это абсолютно правильное заявление, но в законах образование значит как услуга, и тут ничего не попишешь», – отметил он.

Что касается приобщения школьников к труду, то, по словам Ямбурга, в нашей стране этот маятник все время качают то в одну сторону, то в другую. «Напомню, во времена СССР в Узбекистане ребята фактически не учились всю первую четверть, поскольку были заняты на сборе хлопка. И все это называлось «трудовым воспитанием». В 1990-е годы, чтобы прекратить неприкрытое использование детского труда, эту практику запретили. Но, как всегда, перегнули. Вы не поверите, сегодня у нас есть специальные законодательные акты, которые запрещают отрывать детей от учебы. Утрировано говоря, чтобы ребенок стер с доски, я должен подписать договор с родителем. Я считаю, это разврат», – подчеркнул он.

Педагог признался, что в Центре образования, который он возглавляет, есть и гончарная мастерская, и кузница, и парикмахерская, и ювелирка, и витражи. «Ко мне часто приезжают директора. Они недоумевают, когда видят, что дети сами убирают, обслуживают «посетителей» в школьном кафе. «Наши родители возмущаются, дескать, мы их вам учиться привели, а не тряпками махать», – делятся коллеги. Причем, зачастую такие выпады звучат от родителей в сельских шко-

лах, в школах, где учатся дети шахтеров. Такое барство! Я им отвечаю, что у нас в школе есть и дети рабочих, и дети крестьян (совхоз Московский), и дети министров, и рабов убирать за ними нет, все сами», – заметил он.

Формальности, по словам Ямбурга, решили очень просто: «Есть такой предмет – технология. Я прописал в программе «обслуживающий труд». Поэтому на все вопросы при проверке я отвечаю, что это часть программы, и управляющий совет это утвердил».

По его словам, директор одной сельской школы организовала в ней производство хорошего дорогого грунта. «Ребята работают, зарабатывают себе на поездки и в Москву, и Питер, получают денежные премии. Но все это работает на грани фола, потому что, если к директору придерется прокуратура, то неизвестно, чем дело кончится», – заметил педагог.

По мнению Ямбурга, к этому вопросу нужно подходить с умом. «Я помню времена, когда производственный труд был приказан всем школам. Мои дети надевали резинки на пипетки по полкопейки за штучку, и это был отупляющий, идиотский труд, но нужно было отчитываться. Если это опять будет иметь характер кампании, мы ничего не добьемся», – считает он.

В качестве еще одного аргумента Ямбург привел опыт Макаренко. «Его коммунары производили самые современные по тем временам фотоаппараты ФЭД, а не надевали резинки на пипетки. Но чтобы такой труд организовать, нужна материальная база, нужно

вкладывать деньги. А с ними в стране не так просто», – резюмировал он.

Уполномоченный по правам ребенка в Москве Евгений Бунимович – автор многих школьных учебников, задачников и методических пособий по математике, а также статей по вопросам образования и воспитания, также отметил, что заявление Ольги Васильевой про образовательные услуги – это, скорее, изменение в риторике, чем в содержании.

«Вся финансово-организационная система построена, как это ни грустно, на понятии «услуга». Конечно, это можно назвать по-другому, но, по сути, финансово-экономическая система, причем, не только в образовании, но и в здравоохранении, и в соцзащите, выстроена именно на этом», – подчеркнул он.

Другое дело, считает Бунимович, что в образовании многое действительно зависит не только от финансовых механизмов, но и от риторики.

Неоднозначным, по мнению эксперта, представляется сейчас и предложение вернуть в школы трудовые бригады. «Как и многие вещи, это может привести к абсолютно противоположному результату. Сегодня речь должна идти о квалифицированном труде, современных технологиях – тогда это интересно. Если школьников отправят в поля, ничего хорошего из этого не выйдет. Это была просто отработка: дети воспринимали происходящее как возможность «законно» отлынивать от учебы. Вот если мы к такой практике возвращаемся, тогда дело плохо», – считает эксперт.

В фокусе

## ПОД ГАРАНТИИ ГОСУДАРСТВА

*Необходимо создавать механизмы государственных гарантий в дополнительном образовании детей, которое является мощным ресурсом развития и профессиональной ориентации школьников. К такому выводу пришли участники совещания, проведенного в начале июля 2016 г. Фондом «Национальные ресурсы образования», на котором обсуждались вопросы по внедрению региональных моделей персонифицированного финансирования дополнительного образования.*





Кружки и секции, в которых дети занимаются после школы, всегда были центром особого притяжения. Это место, где они проводят время в интересном и полезном общении, получают творческие, трудовые, спортивные навыки. Именно здесь они должны учиться тому, чего нет в школьных программах. Об этом шла речь на экспертном совещании на тему «Внедрение региональных моделей персонализированного финансирования дополнительного образования».

В обсуждении, проходившем в режиме видеоконференции, приняли участие активисты ОНФ, эксперты Фонда «Национальные ресурсы образования», представители Минобрнауки РФ, региональных министерств и департаментов образования.

Участники совещания обсудили региональный опыт организации дополнительного образования детей. Так, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре развивается сеть детских технопарков «Кванториум». Школьники изучают космонавтику, беспилотный транспорт, нейро-, нано- и биотехнологии, геоинформатику. Технопарки уже действуют в Ханты-Мансийске и Нефтеюганске, где работает детская познавательная программа «Нано-продленка». К работе с детьми здесь привлечены молодые ученые и студенты. На очереди строительство таких центров в Югорске и Сургуте. Кроме того, в 52 школах региона имеются свои технопарки, где ребята занимаются радио- и авиаконструированием, проектами «умных» домов и робототехникой.

А в Вологодской области функционирует детский образовательный центр «Корабелы Прионежья», имеются профильные смены в лагерях отдыха. В Татарстане вводится электронный персонализированный учет посещения детьми кружков и секций, что позволяет анализировать востребованность программ, актуализировать их, формировать нормативы в рамках нормативно-подушевого финансирования (НПФ), которое станет обязательным уже с 1 января 2017 г. Эксперты отметили, что нормативно-подушевое финансирование является инструментом планирования и анализа.

По информации заместителя директора департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки РФ Софьи Мозгляковой, более чем в 80% регионов приняты нормативно-правовые

акты для обеспечения перехода к НПФ. Но де-факто нормативные затраты (отношение смет к числу детей) рассчитываются не везде. В большинстве случаев сохраняется сметное финансирование, когда деньги идут за учреждением, а не за услугой. Участники совещания подчеркнули, что этому процессу не хватает контроля со стороны Минобрнауки.

Директор Института развития образования Высшей школы экономики (ВШЭ) Ирина Абанкина считает, что необходимо избежать формализма в переходе к НПФ. Мониторинг, проведенный ВШЭ совместно с Минобрнауки, показал, что в некоторых регионах случается подмена дообразования совсем другими занятиями, к примеру, подготовкой детей к годовой итоговой аттестацией (ГИА) и ЕГЭ. Чтобы этого не происходило, в субъектах РФ следует сформировать методические рекомендации для расчета нормативных затрат, обеспечить информационную поддержку и повышение квалификации руководителей организаций дообразования.

Участники обсуждения отметили, что введение НПФ – логичный шаг к дальнейшему переходу на персонализированное финансирование в соответствии с Национальной стратегией действий в интересах детей на 2012–2017 гг., которая утверждена указом президента РФ. В этой модели ребенок сможет получать дополнительное образование по сертификату, с которого сумма на запрошенную услугу перечисляется образовательной организации.

Старший научный сотрудник Федерального института развития образования Семен Славин подчеркнул, что данная модель нацелена на реализацию права ребенка и его родителей выбрать организацию дополнительного образования независимо от того, муниципальная она или частная. В этом заключается доступность дообразования, о необходимости обеспечения которой президент РФ, лидер Общероссийского народного фронта Владимир Путин говорил в послании Федеральному собранию в декабре 2014 г.

Для «обкатки» этой модели был проведен конкурс среди регионов, которые успешно внедряют НПФ, и отобраны семь субъектов, планирующие внедрять персонализированное финансирование. Это Республики Татарстан и Якутия, ХМАО – Югра, Вологодская, Астраханская и Тульская области, Пермский край. На это в 2016 г.

им выделено более 198 млн. руб.

«На форуме ОНФ в Пензе «Качественное образование во имя страны», проходившем в октябре 2014 г., мы говорили об отсутствии гарантий государства в сфере дополнительного образования детей и, в частности, непрозрачности системы финансирования и несовершенстве статучета», – напомнила участникам дискуссии руководитель рабочей группы «Образование и культура как основы национальной идентичности», член Центрального штаба ОНФ Любовь Духанина. Она подчеркнула, что от устранения этих препятствий напрямую зависит исполнение «майского» указа президента РФ Владимира Путина, в котором поставлена задача – увеличить к 2020 г. число детей, получающих дополнительное образование, до 75%.

При этом руководитель рабочей группы ОНФ признала, что после форума в Пензе произошли определенные положительные подвижки. «Благодаря выделенному коду бюджетной классификации появилась возможность анализировать движение средств в системе дополнительного образования. Минобрнауки приступило к реализации статистического проекта «Контингент». Вместе с тем в обществе есть ощущение, что происходит свертывание бесплатной системы дообразования – родители говорят, что растет платность кружков. Это вызывает озабоченность, потому что далеко не все семьи могут оплачивать кружки и секции. Задача государства – обеспечить доступность дообразования, а значит, в этой сфере требуются государственные гарантии», – считает Духанина.

По ее мнению, формой таких гарантий могли бы стать региональные нормативно-правовые акты, обеспечивающие выполнение поручений президента РФ в сфере дополнительного образования детей. Это отвечает задаче по разработке нормативно-правовой базы введения именных сертификатов для детей на получение гарантированных бесплатных услуг дообразования, поставленной в указе президента. «В наше время человек меняет профессию три-четыре раза в течение жизни, а будет, как считают ученые, менять шесть – восемь раз. Это значит, что уже в юном возрасте нужны широта кругозора, заделы ключевых навыков. Есть только один путь получить этот бесценный багаж – это дополнительное образование. Поэтому необходимо широко тиражировать и творчески пе-

ренивать лучшие модели и практики допобразования детей, внедрять механизмы «высокоточного» финансирования, позволяющие эффективно расходовать бюджетные средства», – считает Любовь Духанина. Она подчеркнула, что необходимо, чтобы система дополнительного образования была максимально вариативной.

Участники обсуждения отметили, что требуется ускорить разработку нормативов ПНФ, чтобы бюджеты организаций дополнительного образо-

вания на 2017 г. действительно отвечали новым реалиям. Следует сохранить приоритет бесплатных занятий и курсов над платными. С этой целью необходимо активнее привлекать внебюджетные источники финансирования, использовать сетевые программы, возможности центров культурного развития. Вся эта работа должна получить в регионах самое широкое информационное обеспечение.

Эксперты ОНФ подчеркнули, что продолжат работу по изменению тре-

бований к лицензированию организаций дополнительного образования. Небольшие организации, куда дети приходят на час-полтора, не должны быть обременены обязанностью обеспечивать питание и медицинское обслуживание – это фактически лишает их возможности работать. Соответствующие законодательные поправки внесены в Госдуму.

**Источник:**  
**сайт Общероссийского**  
**народного фронта**

**Проект**

## ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ

*Несмотря на очевидную нехватку реальных проектов в современной экономической и социальной сфере, мы, тем не менее, довольно часто слышим по телевидению и радио слово «проект».*



Причем, проектом может быть все, что угодно – от приглашения на работу в рекламном ролике до нового творческого конкурса. Хотя изначально значение слова «проект» – это план на будущее, некая идея, которая была реализована в каких-то конкретных действиях или задачах. Проект может существовать в любой сфере деятельности человека. В данном случае мне бы хотелось поделиться опытом работы по реализации одного из проектов нашего Детского эколого-биологического центра, а именно – реализации деятельностных технологий обучения.

Известно, что сегодня перед школой стоит задача не только научить ребенка быть грамотным в различных областях знаний, но и конкурентоспособным на рынке труда.

Отсюда и требования, которые предъявляются к современному школьнику. Одно из них – умение успешно адаптироваться к постоянно меняюще-

муся миру. В этой связи понятен интерес к деятельностным технологиям обучения, в частности, к проектной деятельности. Это относительно новый вид школьного образования, который позволяет развивать проектные умения – распознавать проблему и преобразовывать ее в цель предстоящей работы, определить перспективу и спланировать необходимые действия, найти и привлечь необходимые ресурсы, реализовать имеющийся план, оценить достигнутые результаты, проанализировать допущенные ошибки, осуществить презентацию результата своей работы.

Наш эколого-биологический центр в основном занимается проектами в области экологии и природоохранной деятельности. Вначале это были проекты педагогов, которые они реализовывали вместе с детьми. Самый первый детский проект «Каждой пичужке – кормушка» был разработан и ре-

ализован на средства гранта в 2006 году. Разработали его орнитологи под руководством педагога Татьяны Федоровны Капитановой. Основная деятельность по проекту «Каждой пичужке – кормушка» – рекламная компания по вовлечению жителей в проектирование городской стационарной кормушки. Проекты кормушек, одобренные архитектором города и орнитологами КГУ, стали победителями и получили право на реализацию их в городе: изготовление кормушек и установка их в отведенных местах города (заранее согласованными с КБУ и архитектором города). В рамках проекта – вовлечение горожан в подкормку птиц. После завершения основного этапа проекта были проведены городские акции «Зернышко» по сбору корма для подкормки птиц в зимнее время. Акции стали традиционными, проводятся ежегодно.

Начиная с 2014 года, активно и систематически проектной деятельностью занимаются школьники и получают гранты, участвуя в молодежных конкурсах проектов. О самых ярких я и хотела бы рассказать.

Проект «Летающий пес». Автор проекта Аристов Дарья, педагог Кутянина Анна Владимировна. Основной смысл проекта – развитие в городе адаптивного кинологического спорта для детей с ограниченными возможностями здоровья (в том числе детей-инвалидов) и подготовка этих детей к участию в городских соревнованиях по кинологическим видам спорта.

Сегодня в стране остро стоят проблемы реабилитации и интеграции в здоровое общество детей с ОВЗ.



Один из эффективных и активно развивающихся методов, успешно применяемых для решения этих проблем – канис-терапия (лечение при помощи собак).

Участие в кинологических соревнованиях наравне со здоровыми детьми позволяет этим ребятам чувствовать себя полноценными членами общества, ощутить прелесть спортивных состязаний и радость побед, развивает навыки работы с животными.

Весь июнь и половину июля дети с ОВЗ, их родители и кинологи центра готовились к соревнованиям: учились бросать диски, пуллеры и мячики. Соревнования состоялись в День города. Радость, восторг, море положительных эмоций получили и дети, и их родители. Соревнования дали старт систематическим занятиям кинологов с детьми-инвалидами. В октябре прошлого года мы провели семинар для педагогов школ и детских садов. Проект поддержали на городском и краевом уровне. В декабре в Красноярске проводился Краевой молодежный форум, на котором проект «Летающий пес» вошел в тройку лучших проектов. Кстати, автор проекта – учащаяся 11 класса лицея № 102 Аристова Дарья, которая занимается в Детском эколого-биологическом центре вместе со своей собакой – метисом Джони. Она же приглашена на краевой конкурс проектов «Мой край – мое Дело».

А как сами дети оценивают участие в реализации таких проектов? Вот что говорит об участии в этом проекте одна из участниц Олеся Маслова: «Я занимаюсь кинологическими видами спорта три года. Вначале больше времени занималась аджилити, фрисби, фристайлом. У нас было много побед на спортивных соревнованиях. Я получила III взрос-

лый спортивный разряд по аджилити. Позже наш педагог предложила мне заняться – канистерапией. Мне очень понравилось. Мы выступаем в детском саду, проводим индивидуальные занятия с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Каждый ребенок мечтает быть счастливым. Приходя на занятия, он оживает, смотрит представление, играет с собачками, гладит их. Ребенок выполняет различные упражнения на ловкость, меткость. Забывает о своих недугах. Мне очень нравится дарить радость детям и их родителям».

Другой проект кинологов – «Как подружиться с собакой». Автор проекта Егор Асмолов. В последнее время практически ежедневно в разных СМИ появляется информация о том, что очередной ребенок стал жертвой нападения стаи бродячих собак или был покусан собакой, имеющей владельца. Не является исключением и г.Железногорск (публикация в газете «Город и горожане» о нападении стафа на ребенка). Но, к сожалению, во многих случаях, дети, того не желая, сами провоцируют нападение псов или теряются в критической ситуации, не зная, что делать. Наш проект призван научить детей (от 5 до 17 лет) и их родителей грамотно общаться с собаками и знать как вести себя при нападении собаки.

Цель проекта – провести в школах и дошкольных учреждениях города мастер-классы «Как подружиться с собакой?» (с участием дрессированных собачек из объединения «Я и моя собака ДЭБЦ»), в ходе которых рассказать и показать детям и их родителям как правильно вести себя с бродячими и невоспитанными личными собаками, чтобы не стать жертвой нападения. По окончании проекта прове-



сти праздник «Как подружиться с собакой?» для детей с участием дрессированных собачек.

Проект «Смех – залог здоровья». Авторы – Валерия Сапсуева и Виктория Рязанова. Педагог – Ольга Анатольевна Бурлака.

Смех – качество человека, которым человека наградила сама природа. И это лекарство, как известно, не имеет побочных действий. Еще 2000 лет назад Гиппократ отмечал в одном из своих сочинений пользу смеха и рассматривал его как лечебное средство. Лев Толстой утверждал, что смех рождает бодрость, а Максим Горький отмечал, что «умный смех – превосходный возбудитель энергии». При смехе в нашем организме происходит своеобразная «биохимическая реакция» – снижение гормонов, вызывающих стрессовое состояние, что способствует увеличению количества эндорфинов, больше известных под названием «гормоны счастья». Эти самые «счастливые гормоны» улучшают наше настроение и помогают забыть обиды и неприятности, преодолеть и душевную боль, и физическую.

Цель проекта: проведение веселых праздников для детей с ослабленным здоровьем в детском стационаре г. Железногорска. Мы уже провели несколько таких праздников, посвященных Дню защиты детей и встрече Нового года. Во время праздников дети, лежащие в стационаре, участвовали в играх, конкурсах, отгадывали загадки, пели песни, водили хороводы. И, как и полагается, получали призы.

Проект «Контактный зоопарк «Лапустики». Авторы – Алина Чиндина и Дарья Соглаева. Этим проектом занималась я сама. Почему он мне показался важным?







Проблемы воспитания детей в семье сегодня наиболее острые. В силу занятости родителей, дети часто страдают от недостатка общения. Живое общение, увы, часто заменяют телевизор, компьютер. Конечно, можно было бы завести какое-то домашнее животное, о котором ребенок мог бы заботиться самостоя-

тельно и часто дети просят у родителей купить котенка или щенка, но не все семьи могут позволить себе это. Решить проблему мы пытаемся за счет экскурсий детей в животноводческий комплекс ДЭБЦ. К нам приходят дети от 5-10 лет вместе с родителями. В рамках проекта проводим конкурсы рисунка «Мое любимое

животное». А недавно даже создали группу Вконтакте для обсуждения проблемы. Сценарий этого мероприятия мы отправили на конкурс «Все-российский экологический урок», он стал там победителем.

В городе успешно реализуется проект «Железнодорожск 2020», который дает возможность молодежи от 14 до 30 лет повысить свою проектную грамотность. Два раза в год – весной и осенью проводится проектная школа и конкурс – защита проектов. Учащиеся нашего центра ежегодно принимают участие и получают на нем гранты. Последний конкурс проектов состоялся в апреле 2016 года. На конкурс было представлено два проекта, победителем стал один «Мы вместе!» Руководитель проекта – молодой педагог ДЭБЦ Дарья Андреевна Легонькова. В ходе проекта планируется провести цикл мероприятий в городском доме-интернате для пожилых людей. В реализации проекта задействованы обучающиеся центра.

**Наталья ШУЛЕПОВА,**  
заместитель директора  
по воспитательной работе  
Детского эколого-биологического  
центра,  
автор курса «Проектная  
деятельность».  
г. Железнодорожск,  
Красноярский край.

## КСТАТИ

Автор публикации – Наталья Алексеевна Шулёпова во время вручения диплома победителя международного проекта «Экологическая культура. Мир и согласие» от Неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского в 2014 за проект железнодорожского ДЭБЦ «Радиофобия: миф или реальность».





# «ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ СОВРЕМЕННОЙ ИНДУСТРИИ»

Так формулировал вождь мирового пролетариата задачу преобразования школы. Являясь верным сторонником политехнической школы, В. И. Ленин писал: «Политехнический принцип не требует обучения всему, но требует обучения основам современной индустрии вообще». Он настаивал с первых же дней Советской власти на том, чтобы Наркомпрос приступил к политехнизации школ.



Трудовое воспитание российских школьников в начале XX века. Фото: nnt.me

В. И. Ленин сформулировал программное требование о том, чтобы политехническое образование знакомило учащихся теоретически и практически с основными отраслями производства и о необходимости тесной связи обучения с общественно-производительным трудом. Требование введения труда как основы преподавания после 1917 года покоится на двух совершенно различных основаниях, результаты которых, однако, легко сливаются между собой. Первым основанием является психология, научающая нас тому, что истинно воспринятым является только воспринятое активно. Ребёнок жаждет подвижности, его держали в неподвижном состоянии. Он с чрезвычайной лёгкостью усваивает знания, когда они передаются ему в весёлой, активной форме игры или труда, которые при умелой постановке совпадают, – а его учили на слух и по книге. Дитя гордится приобретением всякого практического умения, а ему их не давали вовсе.

Другим источником стремления школы послереволюционного периода к труду являлось непосредственное желание ознакомить учеников с тем, что больше всего будет нужно им в жизни, что играет доминирующую роль в ней в то время, с земледельческим и промышленным трудом во всех разновидностях его.

30 сентября 1918 года появляется декрет Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета Советов «Положение о единой трудовой школе РСФСР», по которому устанавливается новое деление школ на начальные, высшие начальные училища, гимназии, реальные училища, ремесленные, технические, коммерческие училища, а все другие виды школ упраздняются.

Глава вторая данного «Положения» устанавливает методы и средства обучения в новой трудовой школе. Так в статье 12 «Положения» говорится: «Основой школьной жизни должен служить производительный труд, не как средство оплаты

## ДОСЬЕ «ЮВ»

«Ну, вот, хорошо, что наконец-то в минобре начались перемены, плохо, что опять начнутся реформы...» – примерно такой была противоречивая первая реакция немалой части родителей на новость о назначении нового министра образования и науки Ольги Васильевой. Однако реформы в школе – дело обычное. И не только в наше время. Преобразованиями в сфере среднего образования активно занимались как в России, так и в других странах мира и в XIX, и в XX веках. Интересно, на что главным образом обращали внимание реформаторы, проводя преобразования в школе, скажем, сто лет тому назад?

издержек на содержание детей и не только как метод преподавания, но, именно, как производительный общественно необходимый труд. Он должен быть тесно, органически связан с обучением, освещающим светом знания всю окружающую жизнь». В статье 13 написано: «Обучение в трудовой школе носит общеобразовательный политехнический характер на обеих ступенях, причём физическому и эстетическому образованию отводится видное место». Важным условием политехнической подготовки учащихся школ А. Г. Калашников (доктор физико-математических наук, министр просвещения РСФСР. Ред) считал организацию практических занятий школьников на объектах промышленного и сельскохозяйственного производства. В октябре 1919 года по его предложению Московским отделом народного образования было принято решение об организации 20 районных мастерских, на которых проходили практику учащиеся близлежащих школ.

Значительных успехов в организации трудового обучения и воспитания советская школа достигла уже в начале 20-х годов. Это касается и разработки вопросов организации производственной практики учащихся на объектах промышленного и сельскохозяйственного производства, и решения задач политехнизации образования на основе соединения обучения с производительным трудом на базе школьных мастерских. В школах первой ступени изучалось столярное и

слесарное дело, проводились занятия на пришкольном опытном участке, в сельских школах осуществлялись сельскохозяйственные работы. Учащиеся школ второй ступени осваивали различные виды техники, изучалось вождение автомобиля и трактора, школьники включались в труд с использованием этой техники. Таким образом, решалась задача профессиональной подготовки будущих выпускников для конкретной отрасли народного хозяйства.

Однако переход к новой школе был сопряжён с трудностями объективного характера: недостаточная материальная база, отсутствие учебников и методических разработок, низкий методологический и теоретический уровень трудовой политехнической подготовки, отсутствие единства действий в осуществлении идей новой школы со стороны органов народного образования, исполнительной власти и общественности, отсутствие опоры на положительный опыт школ в дореволюционной России и за рубежом, нехватка квалифицированных кадров.

Ещё в 1919 году известный педагог и психолог П. П. Блонский высказывал мысль о том, что реализация идей индустриально-трудовой школы невозможна без решения проблемы подготовки нового учителя. Он выдвинул, в частности, идею проведения практики студентов всех педагогических вузов на заводах, фабриках, электростанциях.

Идей П. П. Блонского активно поддерживала Н. К. Крупская. Позже, раскрывая перед ректорами педвузов перспективы политехнической подготовки подрастающего поколения, владеющего «определённой культурой труда – и городской, и деревенской», Н. К. Крупская призвала «задуматься и поставить перед собой по-настоящему вопрос о подготовке нашего педагога к тому, чтобы он владел политехнической культурой труда»... «учительству необходимо в массовом масштабе бороться за овладение техникой», – с этого призыва начала она своё выступление на I Всероссийской конференции по педагогическому образованию. Крупская высказала даже мысль о том, что для учителей следует устраивать какой-то экзамен по ознакомлению с производством.

Почему так остро был поставлен вопрос? Хорошее знание производства позволит учителю успешнее связать теорию с практикой, полнее реализовать возможности своего предмета для политехнического развития школьников, лучше помочь детям в выборе профессии.

Однако в то время эти идеи не нашли поддержки со стороны ведущих педагогов. Последние, отстаивая комплексную систему обучения, согласно которой все

элементы знаний по общеобразовательным учебным предметам группировались вокруг трудовых заданий учащихся, не придавали большого значения роли учителя.

С середины 20-х годов в стране широко распространились фабрично-заводские семилетки (ФЗС). Являясь, по сути, основными общеобразовательными школами в указанный период, ФЗС решали задачу политехнизации, создавая условия сближения школы и производства. В процессе производительного труда в учебных мастерских, в цехах промышленных предприятий учащиеся получали специальную и общеобразовательную подготовку. Роль последней принижалась ввиду широкого распространения тенденции технизма, которая подменяла политехнический принцип в среднем образовании. В педагогических кругах утвердилось ошибочное мнение – «политехнизм» многие «понимали в смысле многоремесленности и думали, что если в школу введут вместо одного три или четыре ремесла, то и дело в шляпе: получится политехническая школа.

В дальнейшем развитии трудовой политехнической школы большую роль сыграл Всероссийский съезд Советов (1929), который обязал Наркомпрос обеспечить практическое внедрение в школу политехнического образования. А уже в 1930 г. состоялся первый Всероссийский политехнический съезд. Широкая индустриализация страны требовала повышения уровня учебно-воспитательной работы школы по подготовке учащихся к жизни и труду в новой технико-технологической среде. Разрабатывались новые учебные программы, предусматривающие обеспечение прочных системных знаний основ наук. Осуществление политехнического принципа в преподавании основ наук становилось ведущим элементом всей системы трудового воспитания и политехнического обучения. Утвердились такие важнейшие элементы системы политехнической подготовки, как осуществление политехнического принципа в преподавании основ наук, производственные экскурсии, внеклассная работа по технике и агробиологии, общественно полезный производительный труд школьников. Они оставались незыблемыми в практике советской школы до конца 30-х годов.

Наряду с решающими шагами по осуществлению обязательного обучения детей школьного возраста школа значительно продвинулась вперёд по пути соединения школьного обучения с производительным трудом и общественной работой, благодаря чему заложены основы перестройки школы на базе политехнизма.

Увеличение числа мастерских, хотя недостаточных по количеству и технически ещё слабо оборудованных, в сочетании с проводимым прикреплением школ к заводам, совхозам, МТС и колхозам, позволило развёртывать всё более широко и ускоренно политехнизацию школы.

Однако, несмотря на все достижения, ЦК констатирует, что советская школа далеко ещё не соответствует тем огромным требованиям, какие предъявляются к ней на современном этапе социалистического строительства. ЦК считает, что «коренной недостаток» школы в то время заключался в том, что обучение в школе не даёт достаточного объёма общеобразовательных знаний и неудовлетворительно решает задачу подготовки для техникумов и для высшей школы вполне грамотных людей, хорошо владеющих основами наук. В силу этого политехнизация школы приобретает в ряде случаев формальный характер.

В марте 1937 в школах было отменено трудовое обучение, школьные мастерские были упразднены, школа перестала именоваться трудовой политехнической. С этого момента многие исследователи отмечают другую крайность, представленную приоритетным положением обучения над трудовой деятельностью и доминированием его в учебно-воспитательном процессе как основного и универсального средства формирования личности.

Новые проблемы в решении проблемы политехнической подготовки молодежи начали прорисовываться только с середины 40-х годов. В августе 1940 г. Наркомпросом РСФСР был издан приказ «О мероприятиях по улучшению работы сельской средней школы», обративший внимание учителей на необходимость обеспечения в преподавании основ наук связи теории с практикой, вооруживший их конкретной программой проведения обязательных практических занятий и производственных экскурсий. Одновременно наркомпросы всех союзных республик предприняли определенные шаги по разработке новых учебных планов и программ общеобразовательных школ, обеспечивающих лучшую подготовку школьников к практической деятельности.

В годы войны важнейшей задачей школы было продолжение работы по охвату детей всеобщим обучением. Логика военной обстановки требовала придать содержанию образования практический характер. Наркомпросы союзных республик разработали конкретную программу привлечения учащихся к общественно полезному труду, усиления политехнической направленности школьного обучения. Органы народного образования заботились о том, чтобы использовать уроки по обще-



образовательным предметам для ознакомления учащихся с военной техникой, для подготовки их к работе в сельском хозяйстве и промышленности.

На местах была развернута значительная работа по пересмотру программ таких предметов, как физика, химия, биология, математика, установилась более тесная их связь с жизнью. В школьные программы был введен новый предмет – «производительный труд», который стал одним из ведущих предметов в школе.

В 50-х годах возобновляются исследования по вопросам политехнического обучения. Технический прогресс, предпосылкой которого стало ускоренное восстановление народного хозяйства в по-

слевоенные годы, вызвал необходимость усиления политехнических основ в содержании образования. Осуществление политехнического принципа в изучении основ наук становится главным элементом системы политехнической подготовки. Социальный заказ общества требовал подготовки специалиста, знающего, в первую очередь, основы наук. С 1952 был восстановлен труд как учебный предмет. Однако трудовая деятельность учащихся по отношению к обучению приобретает подчиненный характер, т.е. наблюдается своеобразная «дидактизация» труда.

Таким образом, характеризуя развитие политехнической школы до 1956 г., следует отметить, что органического

соединения обучения производительным трудом достигнуто не было. Содержание образования в полной мере не соответствовало природе практической трудовой деятельности. Преобладание абстрактности обучения, отсутствие диалектической связи между отдельными предметами, механическое соединение обучения с трудом разъединило важнейшие элементы системы политехнической подготовки. Однако, хотя в политехнизации школы имелись серьезные ошибки, значение указанного периода велико: были подготовлены основы для дальнейшего развития дидактической концепции политехнизации.

**Источник: referatbank.ru**

**А как у них?**

## **ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ – ФИЗИЧЕСКОМУ ТРУДУ**

*Именно на трудовом воспитании школьников акцентировали внимание педагоги в так называемых новых школах в конце XIX начале XX века не только в России, но и за рубежом.*



**Трудовое воспитание американских детей в начале XX века. Фото: fotojoin.ru**

Начало экспериментов было связано с возникновением средних учебно-воспитательных учреждений, которые получили наименование новых школ. На рубеже XIX—XX вв. в Западной Европе их насчитывалось около 25. Значительное внимание в школах реформаторских течений уделялось учебно-познавательным экскурсиям, прогулкам на свежем воздухе, физическим упражнениям. Это были основные факторы воспитывающей среды. Большое место отводилось подготовке детей к практической деятельности. Поэтому особое внимание уделялось физическому труду.

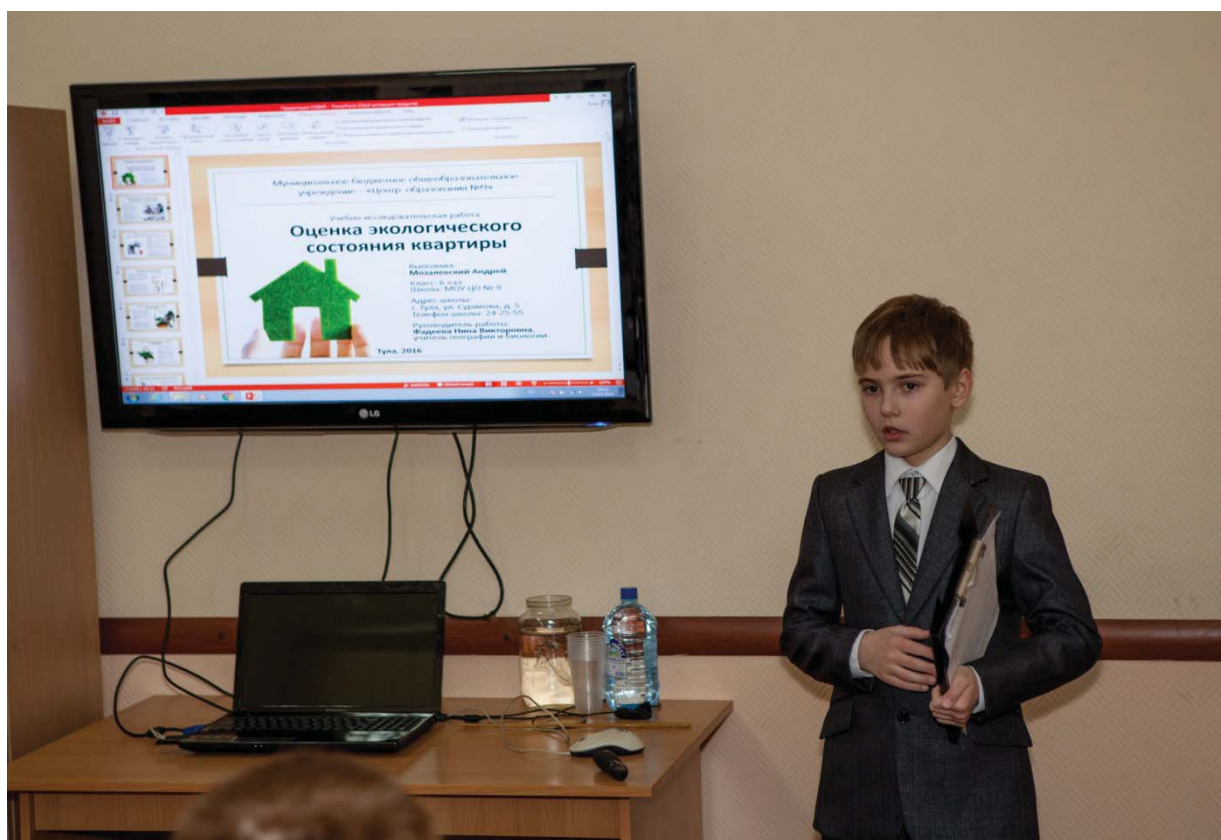
Тогда же были сформулированы специфические условия деятельности новой школы: использование особенностей детской психологии, совместное обучение, трудовая подготовка, свободная деятельность ребенка, отвечающая его интересам и потребностям и т. д. Школы, создававшиеся реформаторами, носили в основном элитарный характер и были доступны детям только состоятельных родителей. Первая новая школа для мальчиков была создана Сесилем Редди (1858-1932) в 1889 г. в сельской местности Абботсхолема (Англия). В программе обучения преобладала естественнона-

учная подготовка. Ученики ежедневно работали в мастерских. Много времени уделялось спорту, эстетическому воспитанию учащихся. В школе существовало ученическое самоуправление. В 1893 г. в Англии была открыта Бидзельская новая школа (руководитель Дж. Бэдди). Она имела большое сходство со школой в Абботсхолеме. Бэдди первым в Англии приступил к совместному обучению мальчиков и девочек в средней школе. Практиковалось обучение учащихся согласно их способностям. По примеру Абботсхолема в Англии и в континентальной Европе был открыт ряд новых школ. Так, во Франции до начала первой мировой войны возникло пять новых школ. Наиболее известная среди них – Де Рош (открыта в 1898 г. Э. Демоленом (1852-1907). Школа располагалась в живописном уголке Нормандии. Быт воспитанников был максимально приближен к семейному. Программа обучения была модернизирована за счет трудового обучения. Было расширено преподавание новых языков и сокращено изучение латыни и древнегреческого. Увеличивался объем естественнонаучного образования. Общая учебная нагрузка была сокращена. Высвободившееся время отводилось на трудовое обучение, занятия искусством и культурный досуг. В Де Рош было организовано детское самоуправление. Сельские воспитательные дома формировали культурного, открытого миру человека. Обучение было призвано дать представление обо всех сферах человеческой деятельности в их взаимосвязи. В сельских воспитательных домах отсутствовали традиционная классно-урочная система, стабильный учебный план, нравственность воспитывали посредством изучения произведений искусства.

**Источник: zavtrasessiya.com**

# ПОД КРЫШЕЙ ДОМА ТВОЕГО

Занимаясь глобальными проблемами экологии окружающей среды, мы редко задумываемся о состоянии микросреды, в которой проводим немалую часть своей жизни, а именно – собственного дома или городской квартиры. Шестиклассник из Тулы Андрей Мозалевский задумался и провел собственное исследование – «Оценка экологического состояния квартиры». Его работа была представлена в ФДЭБЦ на Всероссийском конкурсе юных исследователей окружающей среды-2016.



На снимке Андрей Мозалевский во время защиты своей работы на конкурсе.  
Фото ФДЭБЦ

Говоря об экологических проблемах, мы обычно представляем себе все что угодно, кроме собственного дома. Стараемся приложить все силы и возможности для создания благоприятной среды обитания, улучшения экологического состояния города, страны, ну, в крайнем случае, микрорайона. Но ведь большую часть своего времени каждый из нас проводит в квартирах, поэтому, вопрос экологии квартиры должен стать первостепенным вопросом при организации экологически чистого жилища.

Обустривая квартиру, мы зачастую не оцениваем воздействие отде-

льных материалов, мебели. А ведь учеными уже доказано их влияние не только на физическое, но и на психическое здоровье человека. Предметы и вещи в квартире имеют не только функциональный характер. К сожалению, экологически грязные дома – не фантазии, а реальный факт, от которого страдает множество людей. Доказано, во многих квартирах концентрация загрязняющих веществ в десятки раз выше, чем в промышленном центре города! Поэтому необходимо, чтобы каждый мог оценить экологическое состояние своего жилья и вовремя исправить имеющиеся недостатки.

Объект моего исследования – городская тульская квартира. Квартира – это гетеротрофная экосистема. Она существует за счёт поступления энергии и ресурсов из окружающей среды. Гетеротрофы квартиры – основная масса живых организмов, обитающих в ней. Это люди, домашние животные, микроскопические грибы, сапрофитные клещи и бактерии. Далеко не все гетеротрофы полезны и безопасны для человека. Многие грибы могут вызывать серьезные заболевания и быть причиной отравлений, а сапрофитные клещи – источником аллергии.





Практически в каждой квартире мы встретим и автотрофов. Это любые комнатные растения, например, цветы в горшках, водные растения или микроскопический планктон в аквариуме. Растения в квартире играют эстетическую и гигиеническую роль. Эстетическая роль заключается в том, что они улучшают наше настроение, делают жилье более уютным и комфортным. Гигиеническая роль растений более многогранна. Растения увлажняют воздух, выделяют фитонциды, убивающие микроорганизмы, поглощают газы, оказывающие токсичное воздействие на организм, поддерживая постоянство газового состава дома, влияют на работоспособность организма. Растения испаряют большое количество влаги, увлажняя воздух. При достаточном количестве растений в квартире можно обойтись без увлажнителей воздуха, предлагаемых промышленностью. Большую роль в оздоровлении микроклимата квартиры играет фитонцидная активность растений.

Современные строительные и отделочные материалы выделяют разнообразные токсические вещества. Особую опасность представляют формальдегид, бензол, фенол, ксилол и трихлорэтилен. Примесь данных веществ в воздухе может вызвать головную боль, бессонницу, сердцебиение, боль в суставах и тошноту. Ком-

натные растения способны нейтрализовать химические вещества. Особо успешно с данной функцией справляются такие растения, как хлорофитум, драцена, сансевиерия, фикус, хризантема, алоэ, азалия, сциндапус, гербера, плющ, филодендрон и спатифиллум. Некоторые комнатные растения могут использоваться как домашние лекари. Особенно славится целительными свойствами алоэ. Стебли этого растения помогают в лечении ожогов и ран, а его сок нормализует работу желудочно-кишечного тракта и укрепляет иммунитет. Еще одним популярным лекарственным растением



является золотой ус. Наружные препараты, изготовленные из золотого уса, используют для лечения ран, ожогов, язв и обморожений, а также полоскания горла при простудных заболеваниях. Настойки и отвары этого растения употребляют внутрь для улучшения обмена веществ, лечения диатеза, ревматизма, простатита, болезней печени и желудочно-кишечного тракта. Запахи растений вызывают обонятельные ассоциации, влияющие на состояние человека.

Как и в любой экосистеме в квартире существуют свои загрязнители. Обустраивая квартиру, мы стремимся к тому, чтобы ее оформление полностью соответствовало нашим представлениям об уюте и комфорте. Можно выделить несколько групп наиболее популярных сейчас отделочных материалов: пластик (стеклопакеты, подоконники, стеновые и потолочные панели), дерево (паркет, предметы мебели), ДСП (древесно-стружечная плита) – шкафы, столы; бетон (потолок, стены), плитка (настенная отделка ванной, туалетной комнаты, кухни); ковровин, гобелен (ковры и напольные дорожки), линолеум (пол).

Все перечисленные материалы, кроме дерева, – искусственные, а значит, могут быть содержать различные смолы, формальдегиды, и даже радиоактивные элементы. С экологической точки зрения выделяют несколько видов загрязнений: химическое, биологическое, физическое и микроклиматическое. Как правило, под химическим загрязнением квартиры принято понимать загрязнение воздушной среды помещения. К этим видам загрязнения относятся различные вредные вещества, выделяющиеся из материалов или попадающие с



улицы: фенол, формальдегид, ароматические углеводороды, меркаптаны, соединения серы, со временем вызывающие болезни органов дыхания и нервной системы, поражение сердца и сосудов, аллергические реакции. Биологическое загрязнение – загрязнение воздушной массы помещения спорами плесневых грибов, различными бактериями, вирусами и пылью. Плесневые грибы – самая распространенная причина аллергии, но этим их вредное воздействие не ограничивается. В высоких концентрациях они подавляют иммунную систему. Первые признаки «соседства» с грибами: кашель (покашливание), небольшое першение в горле, чувство нехватки воздуха, слезоточивость, насморк. Плесневые грибы любят сырость. Поэтому их излюбленные места обитания – квартиры на первых этажах, прямо над подвалом, особенно если дом старый, и на последних этажах, где чаще случаются протечки. Наружные стены зданий, особен-



Фото: izuminki.com

В ворсе ковровина весьма охотно поселяются грибы, поэтому его надо регулярно чистить в химчистке. Кстати, там же (а еще в постельном белье, на книжных полках, в старых мягких игрушках и среди пожелтевших стра-

аллергенов, главным из которых является микроскопический клещ, относящийся к сапрофитам и способный вызывать аллергию, сопровождающуюся отеком горла и болезнью органов дыхания. Но аллергию вызывают не сами клещи, а продукты их жизнедеятельности и погибшие особи, в первую очередь из-за содержащегося в них кератина.

Клещи – крошечные членистоногие, невидимые невооруженным глазом, около 0,3 мм. В домашней пыли обитают два вида клещей, способных вызвать аллергию, называемых «дерматофагондес». Эти клещи питаются в основном чешуйками отшелушенного рогового слоя кожи человека, который составляет значительную часть домашней пыли. Поэтому наибольшее количество клещей там, где человек спит, а значит – в подушках, матрацах, одеялах и др. Однако только роговых чешуек этим клещам недостаточно. Они находятся в симбиозе с плесневыми грибами, живущими в матрацах. Один грамм пыли из матраца может содержать от 2000 до 15 000 клещей. Тело спящего человека способно прогревать постель до 20–30°C и дополнительно создавать влажность – идеальные условия для жизнедеятельности клещей, а также плесени.

Физическое загрязнение – загрязнение, под которым подразумевается воздействие на организм человека электромагнитных волн, радиационного фона, уровня шума и вибрации. В городах большой проблемой в последнее время стало повышенное электромагнитное поле промышленных частот (50 Гц). Такое поле создается электрокабелями, трансформаторными подстанциями, различным



Фото: prestigpol.ru

но с северной стороны, часто бывают холодными и влажными, особенно если в них не проведены батареи, и поэтому тоже могут заселяться грибами. Плесень образуется на фильтрах кондиционеров, если их долго не чистить, а бывает, вырастает и на окнах. Еще одно благоприятное место для развития плесени – ванная комната. Если вас когда-то заливали, то лучше обработать это место специальным противогрибковым средством. То же самое нужно сделать в сырых уголках квартиры. Обычно плесневые грибы микроскопические, и обнаружить их можно только лабораторными методами.

ниц журналов и в других местах, где «живет» пыль) обитают пылевые клещи, часто живущие в симбиозе с грибами – еще один возбудитель аллергии. Только паркет безвреден для человека. На нем плохо размножаются грибы и клещи, а влажная уборка паркета крайне проста. Правда, есть исключение – сосновый паркет. Сосна вызывает у некоторых людей аллергию. И это касается не только паркета, но и сосновой мебели.

Не стоит забывать и о квартирной пыли. Пыль, находящуюся во всей мягкой мебели, коврах и матрасах, сегодняшние ученые считают очень опасной. Квартирная пыль – это набор



промышленным оборудованием, компьютерами и оргтехникой, бытовыми приборами. Если же находиться в электромагнитном поле изо дня в день по несколько часов, то оно может вызвать поражение сердца, сосудов, желез внутренней секреции, нервной системы и стать причиной серьезных заболеваний.

Электромагнитное поле нельзя увидеть, почувствовать, измерить самостоятельно. В качестве профилактической меры лучше выключать из розеток все электроприборы, находящиеся рядом со спальным местом, даже ночник на прикроватном столике, невзирая на то, что он вроде бы выключен, и ни в коем случае не заряжать мобильный телефон у изголовья. Кроме того, нельзя включать одновременно слишком много техники. Не рекомендуется закреплять провода по периметру комнаты, и особенно за кроватью или диваном. Кабели от интернета и телефона – исключение. Это маломощные кабели, и их бояться не стоит.

Основными параметрами, определяющими микроклимат закрытого помещения, а, следовательно, и экологию квартиры, являются температура, влажность и скорость движения воздуха. Так, широко применяемые пластиковые окна препятствуют естественному воздухообмену, в результате чего влажность то увеличивается, то уменьшается. Принято считать, что кондиционеры созданы для улучшения микроклимата в помещении. Но кондиционер нарушает естественную ионизацию помещения, так как, проходя через него, воздух теряет свои физические свойства; это способствует ослаблению иммунитета и, как следствие, возникновению различных заболеваний. Альтернатива кондиционеру – деревянные окна и соблюдение режима проветривания.

Еще один враг домашнего комфорта – модная и «удобная» синтетика. Обилие синтетических материалов нарушает нормальный воздухообмен в квартире. Если использовать только синтетические материалы, свежий воздух не будет проникать в комнату и влажность увеличится, а если какой-то материал (например, гипсокартон) поглощает влагу, воздух, наоборот, станет слишком сухим.

Следующее пагубное увлечение – синтетические моющие и чистящие средства. Эти источники аллергенов

активно воздействуют на кожу. А, кроме того, как правило, содержат синтетические поверхностно-активные вещества, которые уже никогда полностью не удалить с вымытой посуды, мебели или с выстиранной ткани.

Если скорректировать и уменьшить воздействие всех перечисленных выше факторов, можно создать уютную, комфортную и экологически безопасную квартиру.

Итак, объектом нашего исследования, как мы уже отмечали, является четырехкомнатная квартира, расположенная на первом этаже пятиэтажного дома. Окна квартиры ориентированы на восток. Общая площадь квартиры – 58,3 м<sup>2</sup>. Исследования проводились в течение семи дней с 10 по 17 ноября 2015 года.

### Оценка экологического состояния квартиры

Для начала определили площадь помещения, сложив площади отдельных помещений квартиры. Площадь каждого отдельного помещения определяли по стандартной формуле

$$S = a \times b,$$

где  $a$  – длина помещения,

$b$  – ширина.

Суммарная площадь жилых помещений: кухня: 6 м<sup>2</sup>, кладовка: 2 м<sup>2</sup>, ванная комната: 4,6 м<sup>2</sup>, коридор: 1,8 м<sup>2</sup>. Общая нежилая площадь квартиры 14,6 м<sup>2</sup>. Площадь жилых помещений: зал: 16 м<sup>2</sup>, комната: 9 м<sup>2</sup>, комната: 9,4 м<sup>2</sup>, комната 9,3 м<sup>2</sup>. Общая площадь жилых помещений: 43,7 м<sup>2</sup>. Общая площадь определялась по формуле:

$$S_{\text{общ.}} = S_{\text{ж}} + S_{\text{н}} \quad S_{\text{общ.}} = 58,3 \text{ м}^2.$$

В соответствии со ст. 38 Жилищного кодекса норма жилой площади устанавливается в размере двенадцати квадратных метров на одного человека. Так как в квартире проживает три человека, на одного живущего в квартире приходится 19,5 м<sup>2</sup>. По площади квартира соответствует санитарно-гигиеническим нормам.

### Определение кубатуры помещения

Определение кубатуры помещения проводилось по формуле:

$$V = S \times h,$$

где  $V$  – кубатура помещения,

$S$  – площадь помещения,

$h$  – высота помещения:

$$V = 58,3 \times 2,4 = 139,92 \text{ м}^3.$$

Жилищный кодекс определяет норму воздушного куба в жилых помещениях на 1 человека в 25–27 м<sup>3</sup>. На

одного человека приходится  $V$  на 1 человека =  $139,92:3 = 46,64 \text{ м}^3$ . Полученные данные соответствуют требованиям норм Жилищного кодекса.

### Определение освещенности помещения

Хорошее освещение необходимо не только для нормального видения окружающих предметов и предотвращения заболеваний зрительного анализатора. Оно оказывает большое влияние на функциональное состояние слухового аппарата, эндокринных органов, на память, физическую и умственную работоспособность, настроение, предупреждает быструю утомляемость, улучшает настроение, имеет бактерицидное и витаминобразующее действие.

Освещенность помещения вычисляется по формуле, где  $\Pi/о$  – площадь окон помещения,  $\Pi/п$  – площадь пола помещения. Если окон несколько, вычисляется их общая площадь и делится на общую площадь пола. При определении площади окна необходимо учесть, что площадь остекленной части окна на 10 % меньше площади окон из-за наличия оконных переплетов.

$$\Pi/о. = S_{\text{окна}} - S_{\text{окна}} * 0,1$$

В квартире четыре окна, одно большое и три меньшего размера.

$$S_{\text{окна}} (б) = 200 \times 123 = 24600 \text{ см}^2 = 2,46 \text{ м}^2,$$

$$S_{\text{окна}} (м) = 116 \times 123 = 14268 \text{ см}^2 = 1,4268 \text{ м}^2,$$

$$S_{\text{окна}} (м) \text{ общ.} = 1,4368 \times 3 = 4,3104 \text{ м}^2,$$

$$S_{\text{окна}} (\text{общ.}) = 2,46 + 4,3104 = 6,7704 \text{ м}^2,$$

$$S_{\text{окна}} (\text{общ.}) = 6,7704 - 6,7704 * 0,1 = 6,09336 \text{ м}^2,$$

$$\Pi/п = S_{\text{пола}} = 58,3 \text{ м}^2$$

$$CA = 6,09336 / 58,3 = 0,1, \text{ что ниже гигиенической нормы.}$$

Это может объясняться тем, что учитывалась общая площадь квартиры, то есть и те территории, которые не имеют окон. Для компенсации нехватки естественного света используется искусственное освещение. Искусственное освещение помещения вычисляется по формуле: где КИО – коэффициент искусственного освещения помещения,  $M$  – мощность лампы в ваттах,  $N$  – количество ламп,  $\Pi/п$  – площадь пола помещения. В квартире используются энергосберегающие лампочки, мощностью 13 Вт. Их общее количество – 14 штук. Так как формула предусматривает расчеты по лампе накаливания, то необходимо установить соответствие мощности энер-

госберегающих ламп и ламп накаливания.  $13 \times 5 = 65$  Вт. КИО =  $65 \times 14 : 58,3 = 15,6$  Вт 14.

По санитарно-гигиеническим нормам СанПиН 23-05-95 на  $1 \text{ м}^2$  должно быть не менее 15–25 ватт. Следовательно, квартира не соответствует нормам естественного освещения, но данная проблема компенсируется искусственным освещением. Уровень искусственного освещения соответствует санитарно-гигиеническим нормам. Для повышения уровня естественного освещения создаются условия для беспрепятственного проникновения света в квартиру: по мере необходимости моются окна. Летом, когда гораздо больше уличной пыли, они промываются один раз в 1,5–2 месяца. Зимой реже. При отрицательных температурах мытье окон снаружи не проводится. На момент проведения исследования оконные стекла чистые.

### **Исследование температурного режима помещения**

Для определения температуры использовался комнатный термометр, расположенный на расстоянии 1,5 м от поверхности пола и 1,2 м от стены (согласно требованиям методики). Через 20 минут зафиксировали результат. Для достоверности полученных результатов измерение температуры проводилось трехкратно с интервалом в 20 минут. Межкомнатные двери квартиры закрываются только по необходимости, поэтому циркуляция воздуха идет по всей квартире, а значит, температурный режим отдельных комнат выровнен. Поэтому измерение проводилось в зале, так как это самая большая комната.

Температурный режим квартиры  $t_1, ^\circ\text{C}$   $t_2, ^\circ\text{C}$   $t_3, ^\circ\text{C}$  24 24,1 24. Средняя температура в комнате составляет  $24^\circ\text{C}$ . Согласно показателям ГОСТа Р 51617-2000 в жилой комнате температура должна быть не менее  $18^\circ\text{C}$ , а в угловой комнате не менее  $20^\circ\text{C}$ . Полученный результат соответствует температурной норме жилого помещения.

### **Определение вентиляционного режима помещения**

В каждой комнате (кроме кухни и ванной) есть фрамуга окна, открывающаяся в трех положениях (полностью, форточное и щелевое проветривание). Коэффициент аэрации (проветриваемости) можно рассчитать по формуле, предложенной Н.А. Степан-

чуком.  $KA = \frac{P}{\text{П}}$ , где  $KA$  – коэффициент аэрации,  $P$  – площадь вентиляционного отверстия,  $\text{П/п}$  – площадь пола. Площадь открывающихся частей окон (площадь вентиляционного отверстия):  $0,71 \times 3 + 0,82 = 2,95 \text{ м}^2$   $KA = 2,95/58,3 = 0,051$  Коэффициент аэрации соответствует норме, так как для жилого помещения должен составлять не менее 0,018. Проветривание проводится регулярно. Длительность и частота проветривания зависит от времени года. При низких уличных температурах проветривание проводится два раза в день (утром и вечером). Длительность – не менее 10–15 минут. На кухне имеется вытяжка, обеспечивающая принудительную вентиляцию, которая включается при приготовлении пищи. Площадь, кубатура и освещенность помещения соответствуют нормам. облудение режима проветривания и уборки квартиры поддерживают ее в экологически благополучном состоянии.

### **Исследование расстановки мебели в помещении**

Исследуя расстановку мебели, особое внимание обращалось на материалы, из которых она изготовлена и на рациональное использование площади квартиры. В квартире нет лишней мебели и загромождения. Мебель расставлена таким образом, чтобы не препятствовала прохождению света. Соблюдаются гигиенические требования к размещению телевизора и компьютера. Мебель выполнена из ДСП, которая может служить источником формальдегидов и 16 фенолов, но специфических запахов в квартире не наблюдается. В ванной и на кухне имеется мебель, отделанная поливинилхлоридом, который может являться источником не только фенолов, но и тяжелых металлов.

### **Исследование отделочных материалов, мебели и окраски**

Потолок квартиры оклеен плиткой из поливинилхлорида, в ванной и коридоре потолок отделан пластиковыми панелями. Пол и стены ванной отделаны керамической плиткой. Все эти материалы могут служить источником тяжелых металлов. Стены оклеены виниловыми моющимися обоями. Достоинство таких обоев – возможность проводить влажную уборку. Благодаря этому содержание радона и летучих

канцерогенов в квартире может понижаться в 10 раз. Но эти обои также не безопасны для здоровья. Они могут выделять стирол.

На полу кухни и коридора лежит линолеум. Он позволяет легко проводить влажную уборку, с него легко убирается пыль. Линолеум может выделять хлорвинил, вызывающий отравления. Пол комнат застелен ковролином, что не является экологически правильным. Ковролин имеет ворс, в котором скапливается пыль и создаются благоприятные условия для развития сапрофитных клещей и микроскопических грибов, которые могут вызывать сильнейшую аллергию. Ковролин чистится при помощи пылесоса каждые два дня. Периодически проводится уборка моющим пылесосом с чистящим средством. Трубы отопления окрашены масляной белой краской, которая может выделять летучие органические вещества, но основное ее достоинство – легкая влажная уборка. Большое значение при выборе отделочных материалов играет их цвет. Квартира выдержана в теплых, светлых тонах, что визуально делает помещение больше, благоприятно влияет на зрительный анализатор и успокаивающе – на нервную систему.

Выбор отделочных материалов и мебели проведен не верно. Необходимо было сделать акцент на материалы из натурального дерева. Но многие факторы могут расцениваться двояко. Так пластиковые окна имеют большой минус: они препятствуют постоянной вентиляции квартиры, но есть и положительный момент: они снижают уровень шума, идущего с улицы. Что касается эстетической оценки исследуемого помещения, то данный параметр можно высоко оценить. Цветовая гамма квартиры подобрана в соответствии с расположением квартиры, спокойных теплых тонов, не раздражающих глаза и способствующих расслаблению организма. Классический стиль мебели светлых коричневых тонов способствует формированию чувства комфорта и уюта, ощущение которого усиливает наличие цветов, которые кроме эстетической функции снижают уровень воздействия вредных экологических факторов.

### **Оценка правильности подбора комнатных растений**

Растения в квартире расположены так, чтобы не затенять естественного освещения. На подоконниках разме-



щены только низкие цветы. Так на кухонном подоконнике стоят два хлорофитума, которые очищают воздух, выделяют фитонциды, которые угнетают развитие бактерий, и плесневых грибов. В комнатах стоят цветочницы с геранью, спатифиллумом, сансевиерией, каланхоэ, гибискусом. Цветы подбирались в соответствии с их свойствами. Герань благоприятно влияет на органы чувств человека, помогает бороться с бессонницей, ее эфирные масла способствуют расслаблению организма. Кроме этого она обладает фитонцидной активностью и способна отпугивать насекомых.

Спатифиллум очищает воздух от угарного газа, аммиака, ацетона, бензола и способствует увлажнению воздуха. Сансевиерия и гибискус очищают воздух от пыли и токсинов, обогащают его кислородом. Каланхоэ обладает антивирусным и антибактериальным свойством.

Несмотря на то, что количество растений и разнообразие видов небольшое, они обладают антибактериальными и антивирусными свойствами, угнетают развитие грибов, способствуют очищению воздуха в квартире. Кроме этого обогащают воздух кислородом, успокаивающе действуют на

нервную систему, создают дополнительное ощущение комфорта и уюта. Такой набор правильно подобранных растений снижает уровень воздействия вредных экологических факторов, например, данные растения могут очищать воздух от возможно выделяемых мебелью токсичных веществ.

## Выводы

1. В ходе данного исследования была подобрана литература, позволяющая оценить экологическое состояние квартиры.

2. Проанализировав литературу, подобрали методики, позволяющие общедоступным способом оценить экологическое состояние квартиры.

3. Определив уровень освещенности, выяснили, что естественного освещения недостаточно, поэтому в квартире даже днем используется искусственное освещение. В темное время суток уровень искусственного освещения соответствует норме. Площадь открывающихся частей окна достаточна для осуществления режима проветривания. Мебель и отделочные материалы подобраны с экологической точки зрения неверно.

4. Исследуя литературные источники, выяснили, что комнатные расте-

ния могут влиять на состояние психики и самочувствие человека, изменять микроклимат квартиры, изменяя влажность воздуха, поглощая большое количество газообразных веществ и оказывая антибактериальное и антигрибковое действие.

5. Растения в квартире были подобраны правильно. Размещение в кухне хлорофитумов способствует очищению воздуха от летучих веществ, которые образуются при приготовлении пищи, а растения, размещенные в остальных комнатах, обладают антибактериальным, расслабляющим и успокаивающим действием.

6. Выявив ошибки в выборе отделочных материалов и мебели, можно рекомендовать использовать для отделки квартиры только натуральные, экологически чистые материалы (дерево, бумага). При выборе мебели необходимо выбирать изделия из натурального дерева, а не древесностружечной или древесноволокнистой плиты.

**Андрей МОЗАЛЕВСКИЙ,**  
6 класс, школа № 9.

**Руководитель: ФАДЕЕВА Нина**  
**Викторовна,**  
учитель географии и биологии  
г. Тула

Досье «ЮВ»

## ВСЕМ БОЛОТАМ БОЛОТО

В ближайшее время Васюганскому Болоту в Сибири планируется придать статус объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО.



Фото: smileplanet.ru

В центре Сибирского федерального округа, в междуречье Оби и Иртыша, находится Васюганское Болото – самое большое в России и мире. Большая часть этой уникальной природной зоны находится на территории Томской области, захватывая также Новосибирскую, Омскую области и Ханты-Мансийский автономный округ. Площадь этого болота является наибольшей в мире и составляет около 53–55 тыс. кв. км, что превышает размеры таких европейских стран, как Швейцария, Дания или Эстония.

Размеры болота в длину составляют приблизительно 570 на 320 км, оно поистине огромно, это можно увидеть на карте. По расчетам ученых заболачивание данной местности началось около 10000 лет назад и продолжается по сей день – за последние 500 лет болото увеличилось в четыре раза. В местных легендах говорится о древнем Васюганском море-озере, но исследования геологов говорят, что Большое Васюганское болото произошло не путем зарастания древних озер, а в результате наступления болот на сушу под действием влажного климата и благоприятных орographicеских условий. Изначально на





месте нынешнего единого болотного массива находилось 19 отдельных участков общей площадью 45000 кв. км, но постепенно трясына поглощала окрестности, подобно наступлению песков пустыни. Сегодня этот регион по-прежнему является классическим примером активного, «агрессивного» болотообразования.

Интересный факт: болота продолжают расти, увеличиваясь в среднем на 800 га в год. Здесь насчитывается более 800 тысяч озер, берет свое начало множество рек и ручьев, а испарившаяся с поверхности влага поддерживает климатический баланс и выносятся даже на территорию Восточной Сибири и Казахстана. Климат в зоне Васюганского болота континентальный, влажный. Средняя температура января  $-20^{\circ}\text{C}$ , июля  $+17^{\circ}\text{C}$ . Снежный покров высотой 40–80 см лежит с октября по апрель в среднем 175 дней в году. Растительный и животный мир

Водно-болотные угодья – последнее убежище многих редких и исчезающих видов зверей и птиц, согнанных с трансформированных человеком ареалов обитания, и основа поддержания традиционного природопользования малых народов, в частности, коренных обитателей Западной Сибири. Среди растений болот и озер основную ценность представляют различные лекарственные

травы, а также ягоды, которые в изобилии встречаются на болота: клюква, морозника, голубика и т.д.

Васюганские болота считают своим родным домом самые разные насекомые, звери, рыбы, птицы. В период миграции на них останавливаются для отдыха водоплавающие птицы и

кулики. По данным Института экологии и систематики животных СО РАН до 60 % общего количества уток пролетает в период весенней миграции диффузным фронтом через болотные системы, и только 40 % – по долинам крупных рек. На болотах выют гнезда веретенники и кроншнепы, различные хищные птицы, в том числе сапсан. Именно на Васюганской равнине в последний раз видели тонкоклювого кроншнепа, который считается практически исчезнувшим видом пернатых.

В местах, где болота граничат с лесами и лежат реки и озера, водятся лоси, норки, соболи, выдры, встречаются рябчики и глухари. До середины 80-х годов прошлого века на болотах встречались северные олени, но сегодня их популяция практически исчезла. В притоках рек, берущих начало из Большого Васюганского болота, водится около 20 видов рыб. В последние годы в местных водоемах стали нередко встречаться лещ, судак, сазан, верховка. Уязвимыми и редкими видами рыб в районе являются нельма, пелядь, минога, ёрш.

## Значение болота для региона

Васюганское болото является основным источником пресной воды в регионе (запасы воды до  $400\text{ км}^3$ ), это край где находятся огромные запасы торфа. Разведанные запасы



Тонкоклювый кроншнеп. Фото: animalsfoto.com





составляют более 1 млрд. тонн (2 % от мировых), средняя глубина залегающих – 2,4 м, максимальная – 10 м. Важнейшая функция болота – очистка атмосферы, за что его называют гигантским естественным фильтром. Торфяные болота Сибири поглощают токсичные вещества, связывают углерод и таким образом предотвращают парниковый эффект, насыщая воздух кислородом.

### Интересные исторические факты

Безлюдные Васюганские моховые торфяные болота – это «географический тренд» на севере Томской области, который в старину назывался Нарымским краем. Исторически это были места ссылки политических заключенных. Русские первопоселенцы основали Тюменский (1586 г.), Нарымский (1596 г.) и Томский (1604 г.) остроги вскоре после завершения военной экспедиции Ермака (1582–1585 гг.), положившей начало завоеванию Сибирского ханства в 1607 г. Судя по документам, к 1720 г. в Нарымском крае новоприбывшее население проживало в 12 населенных пунктах. С 1835 г. началось систематическое поселение ссыльных (новый наплыв ссыльных пришелся в Васюганье на 1930–1950-е гг.), это

в основном за их счет увеличивалось местное население. Позже более активному освоению Западной Сибири поспособствовало обезземеливание крестьян центральных губерний в результате реформ 1861 г., и особенно Столыпинской аграрной реформы 1906 г. В 1949 г. в западной части болота нашли нефть, Каргасокский район прозвали «нефтяным Клондайком», к началу 1970-х уже было открыто более 30 месторождений нефти и газа в Васюганском (Пионерный) и Лугинецком (Пудино) районах. В 1970 г. было начато строительство нефтепровода Александровское–Томск–Анжеро-Судженск, в 1976 г. – газопровода Нижневартовск–Парабель–Кузбасс.

### Экология Васюганского болота

Несмотря на практически полное отсутствие в районе расположения Васюганских болот населенных пунктов, с развитием цивилизации на уникальный природный объект стали оказывать отрицательное влияние самые разные факторы. Добыча торфа нарушает естественный ландшафт Васюганской равнины, существует проблема вырубki лесов, негативные последствия осушения болот и браконьерство ведут к уничтожению уникальной

флоры и фауны. Тяжелый гусеничный транспорт, вездеходы, строительные и буровые работы, разливы нефти и использование воды в буровых процессах наносят вред экосистеме болота. В реки постоянно попадают стоки промышленных вод, туристы оставляют после себя мусор.

Также большую проблему представляют вторые ступени ракет, запускаемых с космодрома Байконур: падая в болота, они загрязняют их остатками высокотоксичного ракетного топлива – гептила. Как показали анализы проб воды, почв и растений верховых болот, собранных в районах загрязнений, содержание гептила в некоторых из них имеет 5-кратное превышение ПДК.

### Пожары на болотах

Однако самым опасным и наиболее часто повторяющимся антропогенным воздействием на экосистемы Васюганья являются пожары, уничтожающие все природные комплексы болот, в том числе и в зимнее время. В итоге появляется множество внутриболотных озёр пирогенного генезиса, погибают древостои и многие животные. Рост заозёрности снижает сток воды и без того заболоченных лесных массивов. В 20-е годы прошлого века семилетний пожар в торфяниках на





территории современного Северного района Новосибирской области привел к образованию самого крупного на юге Западной Сибири озера Тенис. В последующее время его котловина углубилась местами до 11–18 метров, площадь водного зеркала приблизилась к 19 кв. км, а общие запасы воды, аккумулированные с заболоченных водосборов, составляют около 47 млн. куб. м.

### **Заповедник ЮНЕСКО**

Оценивая роль и значение Большого Васюганского болота как сложнейшей и многофункциональной экосистемы и учитывая его уникальность и значимость, а также возрастающие масштабы антропогенных воздействий, приходится признать актуальной проблему его охраны. Однако долгое время Васюганские болота не входили даже в предварительные списки объектов, которым необходимо присвоить статус особо охраняемых. Ситуация сдвинулась с мертвой точки в 2006 году. Администрация Томской области создала комплексный заказник «Васюганский». В настоящее время планируется придать ему статус объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО.

Заповедник «Васюганский» предполагает запрет на охоту и лесозаготовку. Хотя это лишит работы значительную часть местных жителей, среди которых много профессиональных охотников, администрация заповедника надеется привлечь бывших охотников в егеря для борьбы с браконьерством.

### **Возможные пути решения**

Создание особо охраняемой при-

родной территории на междуречье Оби и Иртыша представляет научный интерес с точки зрения мониторинга и исследования природных процессов в крупнейшем заболоченном регионе мира. Целью их организации является сохранение комплекса болотных систем Большого Васюганского болота и поддержание экологического равновесия в регионе. Это соответствует не только общим целям сохранения биологического разнообразия, разумного использования природно-сырьевых ресурсов (растительных, нефтяных), но и поддержанию сбалансированности экосистем прилегающих территорий.

### **Мнения ученых**

По мнению ученых, очень перспективным будет проектирование в пределах Васюганской болотной системы крупной охраняемой территории – экологического резервата. Это должен быть единый массив, основу которого могут составлять пространства водораздельных болот. В пределах этой зоны целесообразно заложить серию научных полигонов по типу биосферных, поскольку выделение только одного особо охраняемого участка, даже весьма крупного по площади и достаточно репрезентативного по признакам болотного процесса и структуре болотных ландшафтов региона, было бы полумерой, не гарантирующей сохранности всей этой территории как экологически ценной ландшафтной системы.

### **Освоения территорий**

Освоенность западной части Большого Васюганского болота нефтяной промышленностью не может служить фактором, способствующим сокраще-

нию границ экологического резервата. Эти районы представляют интерес для организации системы слежения за ходом природных процессов в условиях антропогенного воздействия, а на практике – для контроля за эксплуатацией нефтяных месторождений. В качестве первого шага природоохранно-практических действий следует на большей части Большого Васюганского болота, включая пограничные лесоболотные комплексы, образовать государственный межрегиональный комплексный заказник федерального значения. Отдельным пунктом программы охраны Васюганского болота должна стать программа реформирования ракетно-космической отрасли России, предусматривающая отказ от использования гептила и тетраоксида азота в качестве ракетного топлива и окислителя, а также перенос основной пусковой площадки ракет с Байконура на строящийся космодром «Восточный» в Амурской области.

Из изложенного выше становится ясно, что Васюганский болотный массив не только представляет собой уникальный природный феномен Западной Сибири, но и выступает таковым для России и мира. Выполняемые им геоэкологические функции ничем не заменимы и невосполнимы, поэтому единственным способом сохранения этого природного наследия может быть создание в его пределах биосферного заповедника. Учитывая высокую стоимость реализации такого проекта, его решение возможно хотя бы поэтапно: на первом этапе это различного рода хозяйственные ограничения, на втором этапе возможно создание Васюганского заказника, и, наконец, его трансформация в биосферный заповедник. Источник: greenologia.ru



Открывая этот раздел в журнале, мы имели в виду не столько традиционную школьную аудиторию, сколько состояние души – искреннее восхищение талантами детей, которые успешно реализуют в реальной жизни идеи и знания, полученные на уроках в школе или в системе дополнительного образования. Когда так и хочется воскликнуть «Класс!», узнав о том или ином открытии, изобретении или невероятных способностях школьников, шагнувших за пределы традиционного представления об их возможностях в разных областях науки, производства, культуры, спорта или искусства.

**Сказано!**

«Дайте русскому мальчику карту звёздного неба, и он вернёт вам её исправленной»

*Фёдор Михайлович Достоевский, «Братья Карамазовы»*

**Знай наших!**

# ГОНКОНГ, ЦЮРИХ, ХАНОЙ... ДАЛЕЕ – ВЕЗДЕ!

**В Гонконге наградили российских школьников-победителей Международной математической олимпиады, а в Мюнхене – Международной олимпиады по физике**

**В** середине июля 2016 г. в Гонконге состоялась 57-я Международная Математическая Олимпиада, в которой приняли участие 602 школьника из 109 стран. Напомним, что в прошлом году юным математикам из России не удалось завоевать ни одной золотой медали, они сумели получить лишь «серебро». В этом году наши школьники получили 6 медалей разного достоинства: 4 «золота», два «серебра» и одну «бронзу». Ни один из участников команды не остался без медали. Команда России была представлена на шестью участниками:

Вепрев Георгий (Лицей № 2 г. Рыбинска, бронза),

Губкин Павел (ФМЛ № 239, Санкт-Петербург, золото),

Карагодин Никита (ФМЛ № 239, Санкт-Петербург, серебро),

Салимов Руслан (Школа № 1329,



Москва, золото),

Фролов Иван (Школа № 1329, Москва, золото),

Юргин Григорий (Лицей «Вторая школа», Москва, золото).

В неофициальном командном зачете по сумме набранных очков российская сборная вошла в десятку луч-

ших стран и поделила седьмое место с командой из Великобритании. Одними из самых сильных команд ММО являются КНР, Россия, США и Южная Корея.

Традиционно олимпиада проходила в два тура, на каждом из которых школьникам за 4,5 часа пришлось ре-

шать три сложных задачи из разных областей, сообщает sh65.ru

Так же, в июле, ученики российских школ завоевали пять наград на Международной олимпиаде по физике, сообщает ТАСС. Из швейцарского Цюриха, где проходил турнир, они привезли четыре золотых и одну серебряную медаль. Таким образом, им удалось показать лучший результат в Европе.

По традиции олимпиада по физике проводилась в два тура. Первый – экспериментальный, второй – теоретический. Участниками состязаний стали представители почти 90 различных государств.

По итогам олимпиады российские школьники стали четвёртыми в ко-

мандном первенстве. Вперёд они пропустили китайских, корейских и тайваньских школьников.

Как рассказали в федеральном образовательном ведомстве, первые места заняли кировчанин Александр Артемьев, пермяк Василий Югов и москвич Илья Кочергин. А в Саранск отправятся сразу две медали – ещё одно золото Ивана Утешева и серебро Максима Елисеева.

Кроме того, показавший лучший результат в российской сборной Александр Артемьев продемонстрировал и лучший в мире результат по теории, за что получил приз среди школьников из европейских стран от Европейского физического общества (EPS).

И, наконец, российские школьники получили одну золотую, две серебряных и одну бронзовую медаль на 27-й Международной олимпиаде по биологии, которая состоялась в Ханое (Вьетнам) в конце июля 2016 г., сообщает fishki.net.

В олимпиаде приняли участие более 250 школьников из 72 стран со всех континентов мира, кроме Антарктиды. Участникам были предложены теоретические и практические задания, по результатам решения которых жюри определило победителей. Всего было вручено 26 золотых медалей, 51 серебряная и 74 бронзовых медали. В десятку лучших вошли школьники из Сингапура, Китая, Южной Кореи, США, Японии и Венгрии.

### Интеллектуальный марафон

## «ШКОЛА РОСАТОМА»: ВРЕМЯ УЧИТЬСЯ ПО-НОВОМУ

В течение двух дней 88 юных интеллектуалов из 22 закрытых городов (ЗАТО) состязались в эрудиции, демонстрируя способности в поиске и анализе информации, выборе оптимальных способов решения всевозможных задач, сообщает «МК-Урал».



Старт интеллектуальному марафону был дан на торжественной церемонии открытия метаолимпиады в городском дворце культуры «Икар» г. Трехгорного Челябинской области. Продолжился праздник знаний праздничным шествием эрудитов к месту состязаний – к школе № 109.

Заработать высший балл участники олимпиады, ученики 5-8-х классов могли только доказав свое умение

нестандартно мыслить. Десятилетние Шерлоки Холмсы выполняли задания, связанные с чтением смыслов, в которых не разобраться без солидного багажа знаний. Еще одна особенность этих состязаний: каждая команда состояла из учеников разных классов, с разным уровнем подготовки. Наблюдая за участниками олимпиадного движения прежних лет, организаторы интеллектуальных по-

единков заметили, что успешнее других выступают на метаолимпиаде школьники младших классов, чей ум гораздо меньше загружен всевозможными стереотипами.

**Р.В. Селюков, первый заместитель директора института ПОП «Эврика», координатор проекта «Школа Росатома»:**

– Метапредметную олимпиаду иногда называют «послепредметной». Она отличается от обычных тем, что здесь нужно демонстрировать знания целого комплекса дисциплин. Задания составлены таким образом, что правильных ответов может быть много, а может ни одного! Эти испытания дают возможность детям подготовиться к взрослой жизни, в которой полно сюрпризов!

– **Как один из авторов задач для метаолимпиады, на чем делали акцент при составлении заданий?**

– Каждое задание должно содержать ключевую идею, которая даст ребенку возможность найти новый способ решения проблемы. Вот сейчас, казалось бы, они решают задачу по изобразительному искусству, а на самом деле в задании очень много математики! Кроме того, им не обойтись без знаний физики и литерату-



ры. В общем, придется воспользоваться всем арсеналом наук, которые изучались в школе.

Метапредметная олимпиада позволяет ребенку найти себя: понять, что ему лучше дается, а что сложнее. Ее можно воспринимать как одну из форм профориентации.

– **Формат олимпиады остается неизменным?**

– Нет. Мы меняем его каждый год. Делаем это, в частности, и для того, чтобы педагоги учились работать с детьми по-новому. И учеников, и учителей мы стараемся вытащить из узких рамок предмета, показать альтернативу традиционной системе образования. Почему бы этот формат обучения не использовать в школах? Если это позволяет детям работать творчески, проявлять свой потенциал, умение делать что-то самостоятельно. Высший пилотаж в педагогике, если дети начинают задавать вопросы учителю и самим себе. А потом вместе ищут ответы на эти вопросы.

Для Трехгорного, как и для самих участников состязаний, метапредметная олимпиада стала одним из самых значимых событий года. Чтобы попасть в финал, дети прошли через сито отборочных туров. Лучшие команды закрытых городов получили право приехать в Трехгорный, чтобы стать свидетелями «момента истины».

**И.В. Свистун, муниципальный координатор проекта «Школа Росатома», зам. директора по учебно-воспитательной работе МБОУ «СОШ № 109»:**

– Когда мы подали заявку и выиграли право на проведение финала метапредметной олимпиады, то поняли, что предстоит очень многое сделать для приема гостей. Подготовку к этому событию начали еще в январе. Не обошлось и без капитального ремонта некоторых помещений школы: спортивного и актового залов, коридоров. Помогли нам в этом деле городские власти, профинансировавшие подготовку к олимпиаде.

**Л.И. Ключко, директор МБОУ «СОШ № 109»:**

– Думаю, мы выиграли право на проведение олимпиады потому, что к этому мероприятию подошли не как к конкурсу, а как к интересному эксперименту в сфере образования.

Уже в январе, когда «ВКонтакте» появилась группа «Метапель2016»,

начал работу отряд волонтеров-старшеклассников из 30 человек. Каждый из них знакомил команды из других городов с Трехгорным. Так что детей, приехавших сюда сегодня из разных ЗАТО, мы уже давно считаем своими друзьями. Они ехали в место, где их знают и ждут!

Учить работе в команде надо с детства: ставить цель и идти вместе к ее осуществлению. И этому тоже учит метаолимпиада. Групповая работа на уроках, проектная деятельность, информационная компетентность с использованием ИКТ-технологий — все это и есть метазнания.

– **Насколько сложно включить педагогам в новый формат работы?**

– Очень сложно. Учителю не просто перестроить свое мышление. Мы делаем первые шаги в этом направлении. Нет разработанных методик. И метапредметная олимпиада для педагогов — это обретение опыта работы в новых условиях.

Кроме того, существует такое понятие, как внеурочная деятельность, когда дети могут реализовать свои таланты. Все, что вы видели на торжественной церемонии открытия олимпиады, сделано нашими учениками и педагогами. И этот опыт тоже пойдет в копилку методов развития школы.

Есть и еще один плюс: наша школа оказалась в центре внимания горожан, а это значит, что в новом учебном году родители первоклассников приведут к нам своих детей. Для нас это очень важно.

В рамках метаолимпиады прошло много мастер-классов для детей и педагогов. И каждый из них стал дверью в волшебный мир науки. В частности, школьникам было предложено нарисовать открытку, опираясь на собственные знания по химии. Нужную краску предстояло изобрести, смешав элементы таблицы Менделеева в нужной последовательности и пропорции. А на мастер-классе «Фильм, фильм, фильм...» ребята искали киноляпы!

Даже победитель метаолимпиады был определен не так, как это бывает на обычных конкурсах. Двум командам, вышедшим в финал, прямо на церемонии награждения было дано еще одно задание: определить номер сотового телефона руководителя проекта по присланным смскам и заданию, выданному в конверте! Надо сказать, что оперативности школьни-

ков позавидовал бы любой отдел полиции! За считанные минуты на глазах у сотен зрителей эрудиты из Железногорска нашли ответ и стали победителями третьей метапредметной олимпиады «Школа Росатома».

**Анастасия Чургель, победитель олимпиады, г. Железногорск:**

– Определение победителя в последний момент прямо на сцене для нас стало полной неожиданностью! И наша победа — это просто чудо! Когда объявили наши имена, у меня задрожали коленки, я испугалась! А сейчас я просто счастлива!

– **Что было для вас самым сложным в этих соревнованиях эрудитов?**

– Уметь слушать другого человека и работать в команде. Метаолимпиада — это огромный опыт по решению нестандартных задач. Я рассталась с плоским, одномерным взглядом на мир. А в Трехгорном понравились поездки в историко-краеведческий музей и на горнолыжный комплекс «Завьялиха». Впечатлений масса!

Второе место в метапредметной олимпиаде «Время учиться по-новому» заняла команда Новоуральска, третья — Димитровграда.

В номинации «Информационная грамотность» победила сборная Заречного. В разделе «Коммуникативная грамотность» лидером оказалась «МБОУ «СОШ № 109» Трехгорного. В абсолютном индивидуальном первенстве победителями стали Виктория Чубарь из Трехгорного (номинация «Учебная грамотность»), Екатерина Серовикова из Заречного (номинация «Коммуникативная грамотность»), Анастасия Горина из Курчатова («Информационная грамотность»). Специальный приз жюри присужден Владиславу Бикбулатову из Озерска.

Приза главы города Трехгорного удостоилась команда города Удомля. А Приборостроительный завод вручил свою награду школьникам Снежинска.

Сладкий приз за лучший логотип метапредметной олимпиады получила команда Озерска.

**Н.В. Шурочкова, руководитель проекта «Школа Росатома», советник управления по работе с регионами ГК «Росатом»:**

– Ребята справились со всеми заданиями. А главное, дети учатся здесь думать самостоятельно, не полагаясь

на Интернет, опираясь только на собственную сообразительность. В этом и заключается цель метапредметной олимпиады.

– Есть ли к проектам «Школа

Росатома» интерес на федеральном уровне?

– Конечно! Опыт нашей работы востребован. В регионах России по инициативе ГК «Росатом» прошли

пробные олимпиады. Пока к ним относятся как к эксперименту. Но я уверена, что через несколько лет такие метаолимпиады станут обязательными во всех школах России.

На вырост

## ШКОЛЬНЫЙ ПАТЕНТ – ШАГ В БУДУЩЕЕ

Уже более двадцати пяти лет школьники из всех регионов РФ собираются на ежегодной олимпиаде под названием «Шаг в будущее». Они демонстрируют свои разработки в научной и технической сфере. О том, что представили лучшие изобретатели нашей страны в новом сезоне 2016 года, сообщает [readbookz.com](http://readbookz.com).



ФОТО: Виталий Кузьмин

Олимпиада была основана в 1991 году. В 2016 году более тысячи молодых изобретателей показали свои работы. Все изобретения, представленные ребятами, отличаются практичностью. В то время, когда «цвет американской инженерии» работает над созданием 3d принтеров, которые печатают еду, одежду и различные предметы, наши школьники отдают предпочтение более практичным изобретениям, пользуясь принтерами от известных производителей.

Школьник из Подмосквья Александр Сычев представил свою новую разработку – специальную машину, с помощью которой можно опрыскивать деревья химикатами, защищающими их от жуков-короедов, которые стали настоящей бедой для подмосковных лесов. Его изобретение как никогда актуально, ведь сегодня существует два способа спасти пораженный лес. Первый – это распыле-

ние химикатов с помощью авиации, а второй – с помощью альпинистов, которые способны обработать лишь несколько стволов в день. Оба способа очень дорогие и малоэффективные. Агрегат, который представил Александр, может легко передвигаться по

лесистой местности и преодолевать любые препятствия, такие, например, как поваленные деревья и овраги.

Еще одна разработка – биоэлектрические протезы рук для инвалидов. Суставы в таких протезах сгибаются в результате вращения резьбового штока. Это более дешевый вариант, который смогут себе позволить большинство инвалидов. По мнению автора разработки Юлии Фирстовой из Краснодарского края, люди с ограниченными возможностями – это неограниченные возможности для применения новых технологий. В то время, когда российские инвалиды не могут себе позволить чего-то большего, чем инвалидная коляска, такие разработки ценятся на вес золота.

Кроме работ, имеющих социальное значение, школьники представили много интересных прикладных разработок. К примеру, школьник из города Челябинска Павел Федоров представил еще одно полезное изобретение – дисковый тормоз для велосипеда, являющийся генератором электрической энергии для фонаря и фар одновременно. Его преимущество в том, что оно не требует подзарядки и может работать в любой момент.

Российские школьники отметились и специфическими изобретени-





ями. Например, «Пучеглазом» – тренажером для тренировки снайперов, который был представлен на конкурсе Минобороны РФ «Школьный патент – шаг в будущее!». «Среди изобретений ребят беспилотная снегоходная транспортная платформа со смещаемым центром тяжести, автоматический контроль темпа тормо-

зов автомобиля и другие», – рассказали в военном ведомстве, сообщает [defendingrussia.ru](http://defendingrussia.ru).

Победителями конкурса стали учащиеся школ, гимназий, профучилищ, а также воспитанник Нахимовского военно-морского училища.

Юных кулибинных наградил

врио начальника управления интеллектуальной собственности, военно-технического сотрудничества и экспертизы поставок вооружения и военной техники МО Олег Воробьев. Вручение наград прошло в Петербурге в рамках проекта «Дни интеллектуальной собственности».

**Дорожные вести**

## **ВОСЬМИКЛАСНИК ИВАН БАРАНОВ ЗАГЛЯНУЛ НА ПЕРЕХОД**

*Все знали, что это крайне необходимо, но никто не знал, как это сделать. Додумался лишь восьмиклассник из Малоярославца Калужской области Иван Баранов, который вместе со своим учителем Станиславом Кармацким создал устройство, обеспечивающее автоматическое освещение пешеходного перехода.*

Свое устройство Иван представил на региональном конкурсе «Юные техники и изобретатели», который состоялся в Калуге в областном Центре дополнительного образования детей имени Гагарина. Суть идеи заключается в том, что устройство срабатывает в темное время суток, когда в лучи датчиков попадает пешеход на неосвещенном дорожном переходе. В этом случае освещается пешеход и

одновременно включается мигающая подсветка для водителей.

Свое изобретение Иван Баранов намерен представить в Москве на Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели».

**Виктор ШИШКИН,  
«ЮВ»**



**А как у них?**

## **15-ЛЕТНИЙ ЮНОША ОБНАРУЖИЛ «ЗАТЕРЯННЫЙ ГОРОД МАЙЯ»**

*Как сообщает РИА Новости со ссылкой на The Independent, канадский школьник Уильям Гадури нашел, предположительно, затерянный город майя в Центральной Америке по спутниковым снимкам. 15-летний юноша из Квебека пришел к выводу, что племена майя возводили свои сооружения в соответствии с картой созвездий. Изучая ее, он обнаружил созвездие из трех звезд, которому «не хватает города».*

Воспользовавшись спутниковыми снимками Канадского космического агентства и картами Google, подросток обнаружил город в том месте, на которое указывала третья звезда этого созвездия. Он расположен на территории мексиканского штата Юкатан. Юноша дал ему имя K'aak Chi («огненный рот»).

Координатор проектов в Канадском космическом агентстве Даниэль Де Листе признал, что территорию, на которой предположительно расположен неизвестный город майя, трудно исследовать из-за густой растительности. Тем не менее, на спутниковых снимках действительно можно уви-

деть в этой области нечто выделяющееся. По словам Де Листе, несколько линий выглядят так, словно «что-то находится под большим навесом». Есть достаточно оснований полагать, что это некая конструкция, возведенная человеком, отмечает он.

Доктор Арман Ля Рок из Университета Нью-Брансуика отмечает, что на одном из представленных Гадури снимков можно разглядеть нечто, напоминающее пирамиду. По его словам, находка канадского мальчика может привести к обнаружению других городов майя аналогичным методом.

Исследования Гадури будут опубликованы в научном журнале, в сле-

дующем году он представит их на Бразильской международной научной конференции. По данным CBS, уже несколько археологов проявили интерес к «затерянному городу» и выразили готовность отправиться туда вместе с подростком.

В то же время ряд скептически настроенных ученых считает, что предполагаемая находка одного из крупнейших центров древней цивилизации 15-летним школьником может быть раскрученной СМИ пустышкой.

Что ж, поживем, увидим. «Юннатский вестник» будет следить за развитием событий.

## НАХОДКА НА \$10 ТЫСЯЧ

Школьник из Финляндии по имени Яни смог найти уязвимость в популярной соцсети Instagram. Ошибка позволяла удалять комментарии любому пользователю. О своей кибернаходке мальчик сообщил администрации Facebook., которой принадлежит фотосервис.

Как заявил журналистам Яни, он может удалить комментарий кого угодно, даже Джастина Бибера. Для того, чтобы проверить наличие неисправности был создан специальный тестовый аккаунт, отмечает Лента.ру. Вскоре выявленный дефект был устранен. Так, финский мальчик стал самым молодым человеком, обнару-

жившим неисправность в соцсети. До него таковым считался 13-летний интернет-пользователь.

Владельцы соцсети решили поблагодарить финского школьника, выплатив ему денежное вознаграждение в размере \$10 тысяч. По данным СМИ, мальчик потратил внезапное богатство на новый велоси-



Фото из открытых источников

пед, футбольную форму и на два компьютера для своих братьев. Яни также рассказал, что мечтает заниматься интернет-безопасностью.

Ну и ну!

## СДАЛА ЭКЗАМЕН СПЕЦНАЗА ВМС США

В США девятилетняя девочка смогла пройти тест по физической подготовке для спецназа ВМС США. По его результатам оказалось, что у юной жительницы Флориды Миллы Бизотто здоровья как у степного зубра.

24-часовой тест (BFX24), разработанный для оценки физической подготовки может пройти любой желающий. Как сообщает New York Post, Милла за двадцать часов смогла пробежать 58 километров, проплыть еще 8, потом преодолеть полосу из 25 препятствий и подняться по скале с помощью веревки. На отдых ей понадобилось только 4 часа.

Как рассказала девочка в интервью журналистам, начать заниматься спортом ее побудили частые издевательства в школе. «Меня обзывали

и говорили, что я ни во что не умею играть», – сказала Милла Бизотто. Своим примером она хочет показать другим детям, на что они в действительности способны.

К слову сказать, ее отец владеет спортзалом, в котором Милла и проводит большую часть досуга. «Мне нравится то, чем я занимаюсь, и я хочу заниматься этим всегда», – заявила юная «солдат Джейн».

Отметим, что с мировоззренческой точки зрения, общество в США весьма жестоко. С детских лет, со



Фото: instagram/millastarfina

школьной скамьи там приходится доказывать свое право на существование. Доказывать, что не «looser». Как представляется, это и служит главным побудительным мотивом для описанного выше упорства в самосовершенствовании, отмечает Правда.ру.

Вундеркинд

## МАКСИМИЛИАНО: «У МЕНЯ ПРОСТО ХОРОШАЯ ПАМЯТЬ»

В Мексике гениальный ребенок в 6-летнем возрасте поступил в университет. Максимилиано Ареллано де ла Ноэ из городка Метепек, что недалеко от столицы Мехико запоминает наизусть любые книги, которые он прочитывает. При этом он предпочитает труды по медицине.

Родители, желающие раскрыть исключительный талант мальчика, отправили его учиться в университет с тем, чтобы к 13 годам он мог стать дипломированным врачом, сообщает газета Las ultimas noticias.

Невероятная память Максимилиано начала проявляться в трехлетнем возрасте, когда он однажды отчеканил своим родителям названия всех столиц стран мира. До этого родители просто купили ему атлас.

Ребенок пошел по стопам своего отца, который по профессии врач. Дома было много книг по медицине, и Максимилиано прочитал их все и абсолютно все запомнил. О даре мальчика сообщал испанский телеканал Telecinco.

Родители решили провести эксперимент и отправили Максимилиано в Автономный Университет Мексики, где он получил разрешение посещать лекции и семинары. Однажды в университете прошла необычная лекция. Необычной она была потому, что вел ее сам Максимилиано. Подойдя к кафедре и взобравшись на стул, чтобы дотянуться до микрофона, 6-летний мальчик с уверенностью опытного профессора рассказал нескольким десяткам старшекурсников об особенностях и симптоматике таких заболеваний как остеопороз и диабет.

При этом сам Максимилиано говорит, что он обычный мальчик. «У меня просто хорошая память и мне нравится учиться», – сказал он в интервью репортерам.





Работа ростовской школьницы Дарьи Манченко «Нам землю нашу завещано великим Шолоховым любить...» была представлена на Всероссийском конкурсе «Моя малая родина: природа, культура, этнос-2016» в номинации «Журналистика в защиту природы и культуры».

Малая родина

## УЖЕ НЕТ ТАМ НИ БОРА, НИ РОЩИ...



Фото: photosight.ru

**Н**икогда не забыть мне лета 2011 года...

Ехала с родителями в станицу Вёшенскую – мы часто там бываем у родственников. Поездки всегда доставляли много радости: общение с интересными, очень гостеприимными людьми, рыбалка, грибные походы в сосновые леса и берёзовые рощи, красавец Дон с высокого откоса...

Уже сама дорога приводила нас в восторг: взору открывались неповторимые картины родного края, воспетые Михаилом Шолоховым: «родимая степь под низким донским небом, вилужины балок, суходолов, красноглинистых яров, ковыльный простор»...

Вот уж и Северский Донец остался позади... Город Каменск ждал всегда нас красивым сосновым бором... Но что это? Обгоревшие стволы торчали на большом, недавно ещё живописном раздолье... Вышли из машины, долго стояли в оцепенении...

– Летось горело, – то ли проговорил, то ли простонал сокрушённо ста-

ричок, подошедший к нам. – Ой, как полыхало, ой, и натерпелись мы... Хорошо, ветер погнал огонь в сторону – сгорело бы всё дочиста... А мы теперь дровишками этими для топки запасаемся...

Надо же: год почти прошёл, а следы пожара до сих пор страшные. До самой станицы ехали молча. Грустные мысли давили...

Как оказалось, не миновали пожары и вёшенские леса. С севера огонь подошёл к станице вплотную. Ночь была глубокая, тьма кромешная – в станице и до сих пор уличное освещение выключается в полночь.

Лето 2010 года было тяжёлым для станичников. Жара стояла невыносимая. Изнывали от жары люди, не находили себе места животные, птицы, казалось, голоса свои потеряли – не слышно было их привычного пения на утренней заре...

Поехали в нашу любимую берёзовую рощу, зная уже как жестоко огонь расправился и с ней. Головешки, пова-

ленные чёрные стволы, кое-где жалкая зелень – все, что осталось от нашего любимого «отрядного» места, откуда мы прежде уходили с рыжиками в кузовке, с букетом душистых лесных цветов...

Вот здесь росла моя любимая берёза – мощное дерево, с раскидистой кроной. Нет его теперь. Лишь чёрный обгоревший остов...

Нерадостной оказалась наша поездка. Обмелевший Дон не бурлил на песчаных перекатах, не играли в его волнах солнечные лучи. Привкус гари в воздухе ощущался даже спустя год. Мы и к Шолохову на могилу не ходили: родственники говорили одно: стыдно. Стыдно перед человеком, который искренней сыновней любовью землю донскую любил. И нам её любить завещал. Не палить её огнём, а лелеять, беречь...

Год прошёл, а станичники ещё не оправились от потрясения... На севере от станицы, откуда наступал огонь, расположено станичное клад-

бище. Окраинные могилы были повреждены пожаром... «До последнего часа своего, сколько жить будем, не забыть тех дней, когда родственники усопших увидели сгоревшие могилы своих родных. Ниц падали на могильные пепелища, стояли, ползали на коленях, перебирая в руках истерзанную огнём землю могильных холмов. Кричали в голос, стон разрывал сердца. Не было той силы, которая бы увела обезумевших от горя людей с кладбища. Их уводили, они возвращались. В криках своих, в столах они просили прощения – не убергли. Они проклинали ту неведомую им силу, которая подвергла их таким испытаниям, и были уверены, что пожары эти – дело рук человеческих...

С горьким чувством писала я письмо родственникам в Белоруссию... У

них, как сообщали они нам, лесных пожаров не было. Закурить там не смеют, подходя к лесу. А уж чтобы специально поджечь...

Что же происходит у нас? Вёшенцы в один голос утверждают: рукотворные это пожары. Рукотворные!

Из станицы мы уехали, отдохнуть не получилось. Помню, дома долго не могла уснуть в своей уютной постели: и огонь на меня наступал, и ветер свирепый трепал его рыжие космы, и стон деревьев терзал меня... К утру и во все снится мне, будто бы берёзки – мои любимые берёзки в станице Вёшенской – что-то кричали нам, о чём-то просили, что-то требовали...

...Подавленная вернулась с работы мама. Оказалось, во дворе нашего дома женщины решили подписи собрать под прошением в ЖКХ. Дерево хотят спи-

лить... Под окнами нашего трёхэтажного дома чудо-дерево растёт, оно надёжным щитом закрывает наши окна от нещадно палящего солнца. А в последние годы лето нас не щадило. Чем же помешало это доброе дерево? Листья. Листьев, говорят, много в осенний листопад, убирать их надо. Да ведь за добро его не оценимое и убрать за ним не грех, прося его нижайше и по весне одеться такой же пышной кроной.

Дерево мы с мамой уничтожить не дадим. И папа на помощь придёт – обещал...

**Дарья МАНЧЕНКО,**  
**10 класс, школа №42.**

**Руководитель:**  
**КАРГИНА Людмила Сергеевна,**  
**учитель русского языка**  
**и литературы**  
**г. Шахты, Ростовская обл.**

Просека

## **КИСЛОРОД ДЛЯ ПОДРОСТА**

*Прежде чем представить исследование иркутского школьника Дмитрия Семенова на суд читателей, небольшая оперативная справка, подготовленная редакцией «Юннатского вестника»: в начале июля пресс-служба регионального правительства сообщила, что ситуация с пожарами в Иркутской области стабилизировалась. В то же время с 1 апреля за нарушение требований ОПР к административной ответственности в виде штрафа привлечено 160 граждан и 12 должностных лиц. За пренебрежение правилами пожарной безопасности в лесах сотрудниками лесной охраны и полиции выписано 430 протоколов.*

*Мы не случайно обратились к статистике пожаров именно в Иркутской области. Здесь борьба с огнем минувшим летом приобрела наиболее масштабный характер. Однако следует иметь в виду, что важным условием сохранения лесного богатства страны являются профилактические и лесовосстановительные работы, в которых вместе со взрослыми активное участие принимают школьники Иркутской области. Предлагаем читателям «ЮВ» одни из лесовосстановительных проектов – «Способ точечной минерализации почвы как условие эффективного восстановления соснового леса», представленных на Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост-2016». Работа публикуется с сокращениями.*



*Пример естественного восстановления сосны в зоне, защищённой лесопожарной полосой.*

Я учусь в 11 классе общеобразовательной школы. Время определиться, какую профессию выбрать, чем заняться в жизни. Хочется, чтобы наряду с добычей хлеба насущного было и занятие по душе, чтобы дело мое приносило пользу людям, а значит, было нужным моей Родине.

Живем мы в районе Прибайкалья – поселок Большой Луг Иркутской области. Вокруг нашего поселка на многие километры простираются лесные просторы. Многие годы здесь велись промышленные лесозаготовки. По воспоминаниям старожил-лесовозчиков есть данные, что нашей лиственницей восстанавливался послевоенный Ленинград.

За последнее десятилетие лес очень пострадал от стихийных вырубок и пожаров. Надо сказать, что эта проблема никогда не оставалась без внимания специалистов лесного хозяйства, местного населения, включая школьников.



Активную лесоохранную практическую и агитационную деятельность в нашей области осуществляют учащиеся структурного подразделения «Большелугский Эко-Центр» Областного Центра развития дополнительного образования детей Иркутской области.

Мы с ребятами занимаемся в детском объединении «Лесная школа» и являемся членами школьного лесничества, которое ежегодно участвует в лесовосстановительных работах. Особенно нам нравится выезжать в лес на посадки саженцев сосны. Никакая погода не испортит настроения от осознания того, что мы причастны к великой миссии – восстановлению нашего главного богатства Сибири – хвойного леса. Но чем больше мы получаем опыт работы искусственного восстановления сосны в питомнике и в полевых условиях, тем чаще у нас возникает вопрос об эффективности искусственного возобновления.

Оценивая процесс искусственного возобновления сосны, мы убедились, что он протекает не вполне удовлетворительно. В зависимости от климатических зон используются следующие способы посадки: искусственно выращенных саженцев, высадки крупномеров, посев семенами. Искусственное выращивание саженцев является очень дорогостоящим занятием, а если учесть еще и глубокую пахоту, посадки и регулярный уход за саженцами, то, на наш взгляд, овчинка выделки не стоит.

По нашим подсчетам, самым эффективным и недорогим способом лесовосстановления является способ минерализации почвы. Технология этого способа заключается в перемешивании подстилки с нижележащими горизонтами почвы или просто обнажения минерального слоя почвы. Такой способ приводит к хорошему прорастанию семян, закреплению всходов и оптимальному росту молодого деревца – подростка.



**Куртина (итал. *curtine* завеса – крупная группа из нескольких десятков деревьев и кустарников одной породы) естественного возобновления сосны на земляном отвале.**

В нашем районе специалисты лесничества применяют способ минерализации почвы, но используют при этом тяжелую технику (бульдозер, лесохозяйственный трактор с плугом). Не всегда тяжелые машины могут работать на крутых косогорах, где есть все условия для роста и развития светолюбивой и засухоустойчивой сосны. Минус ещё в том, что использование тяжелой техники является финансово-затратным делом.

Вопрос естественного восстановления сосны обыкновенной для нас не новый. Несколько лет подряд ребята из нашей «Лесной школы» вели мониторинг и написали исследовательскую работу, в которой доказали преимущество естественного восстановления сосны, а конечная задача исследования звучала так «начать работу – поиск оптимального варианта восстановления сосны обыкновенной в условиях дефицита финансовых средств».

Чтобы убедиться в правильности наших предположений, основанных пока на теоретических знаниях и небольшого

опыта исследовательской деятельности, мы решили разработать лесовосстановительный проект по выращиванию сосны обыкновенной методом точечной минерализации почвы.

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*) широко распространена на всей территории России. Это одна из ценнейших хвойных пород нашей страны. Сосновые леса, благодаря исключительной ценности сосновой древесины, являются основным объектом лесозаготовки. Древесина сосны обыкновенной широко используется в народном хозяйстве. Сосна обыкновенная более скороспелая и всхожесть её семян на порядок выше по сравнению с другими хвойными породами. Сосна более приспособлена к природным и погодным условиям; может расти на чрезвычайно сухих почвах, на которых не могут расти не только другие древесные породы, но и даже травянистые растения. Поэтому промышленное лесовосстановление в лесах Сибири делает ставку на выращивание сосны обыкновенной.

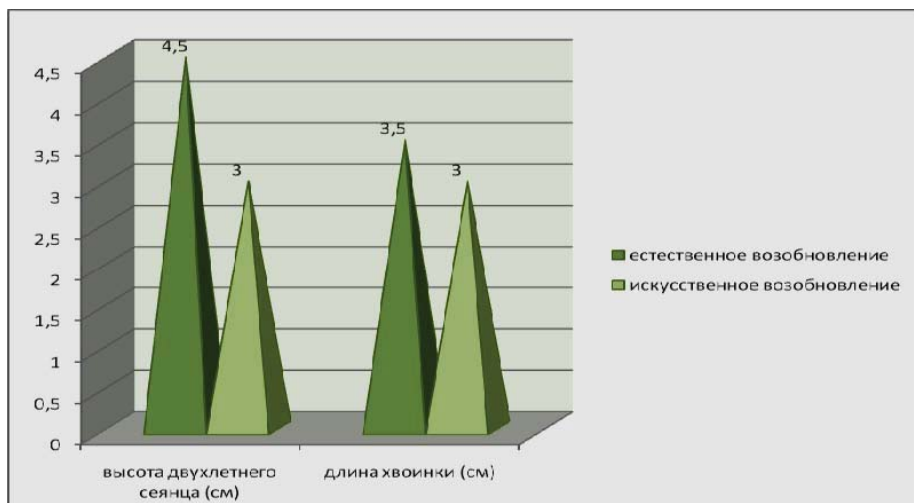
**Двухлетний сеянец сосны, естественное возобновление**



**Двухлетний сеянец сосны, искусственное возобновление**



## Сравнительная характеристика сеянцев сосны обыкновенной на склоне южной проекции в состоянии естественного и искусственного возобновления



Выращивание сосны – это длительный процесс, который измеряется десятилетиями. Ошибки, допущенные человеком при посеве и посадке сосны, могут проявиться не сразу, но исправить их бывает очень трудно. Интересной особенностью роста семян сосны является их произрастание: после посева уже на следующий год в конце апреля-мая всхожесть может колебаться от 25 до 90% в зависимости от времени посева и климатических условий. При весеннем посеве всхожесть снижается – сеянцы прорастают больными и часто погибают, так как семена нуждаются в длительной стратификации: от 3 до 5 месяцев при температуре от -3 до 0, то есть, в холодильнике, холодном подвале, а лучше всего под снегом. Поэтому целесообразно высевать их осенью с сентября по ноябрь, или зимой в январе присыпав слоем рыхлой земли не более 1 см. Семена прорастают на свету и сильно заглубленные могут не взойти.

Мы сравнили двухлетние сеянцы сосны обыкновенной в условиях естественного и искусственного возобновления. Для этого мы провели мониторинг, начиная с мая 2013 по март 2014гг: ходили в лес, вели поиск двухлетних сеянцев, измеряли длину хвои, высоту сеянца и визуально определяли цвет хвоинок, сравнивая полученные нами результаты с сеянцами в нашем питомнике.

В результате исследований и сравнительной характеристики произрастания сосны обыкновенной в естественных и искусственных условиях, мы пришли к выводу, что рост и развитие всходов сосны более продуктивны при возобновлении в естественных условиях.

На пустующих лесных массивах среди здорового соснового леса мы решили провести опыт – метод точечной неполной минерализации для создания

оптимальных условий прорастания семян сосны обыкновенной. Естественное возобновление сосны обыкновенной в природе зависит от типа леса. В сосняке разнотравном, а таковым является экспериментальная площадка, естественное возобновление сосны слабое,

Причина, скорее всего, в том, что многие травы (мятлик, осока большехвостая и др.) образуют большие дерновые куртины, не дающие прорасти семенам сосны. Но способ минерализации почвы эту причину нейтрализует.

Одной из главных задач нашего проекта являлся выбор техники и организация мероприятий по минерализации почвы на определенных участках леса. В данном случае мы выбрали площадь бывшей гари – юго-западный склон горы правобережья р. Олха, вблизи социального приюта «Гнездышко». Здесь после пожара остались «плюсовые» сосны (деревья с хорошим семенным материалом). Площадь, на которой мы решили провести опыт минерализации, составлял около 1 га, при условии, что непосредственной обработке подвергается 30% всей площади. 0,5 га будет обработано в мае 2016 года, другая половина – в октябре 2016г. Такое разделение позволит нам сравнить целесообразность минерализации в осенний и весенний периоды.

Для достижения цели и решения поставленных задач мы в первую очередь должны создать команду, познакомить всех с проектом и заручиться поддержкой всего командного состава.

Учащиеся старших классов приюта «Гнездышко» под руководством педагогов традиционно участвуют в лесоохранных мероприятиях школьного лесничества. Они взяли на себя предварительную очистку территории от валежника и крупного хвороста совместно с нашими

лесниками школьниками.

Специалисты Шелеховского лесничества и мастера леса взяли на себя обучение пользования техникой и выполнения непосредственной работы по минерализации.

Найти средства на приобретение техники нам помог случай. В ноябре 2015 года я решил представить свой проект на областном форуме «Забота о Байкале – дело каждого россиянина». А поскольку лес является хранителем водных ресурсов, то проект был одобрен, и мы получили сертификат на приобретение необходимой техники.

Кстати, одной из главных задач проекта является выбор техники. У нас есть опыт работы с обыкновенными бензиновыми газонокосилками. Это, конечно, не специализированная техника, но мощности у неё хватает, чтобы снять верхний слой почвы вместе с дерном.

Триммеры с бензиновым двигателем выгодно отличаются от газонокосилки и своих электрических аналогов, выполняющих схожие функции, большей мобильностью, маневренностью и производительностью.

Способ точечной минерализации является дополнительным ко всем мерам по восстановлению сосны обыкновенной. По окончании реализации данного проекта и получении предполагаемого результата, мы намерены продолжить работу по оптимизации возобновления сосны обыкновенной как необходимой лесной культуры в народном хозяйстве и природном окружении в целом.

Мы, поколение будущего, мечтаем видеть нашу Родину красивой и сильной, успешной во всех добрых делах. Забота, знания и труд помогут осуществить наши начинания – сберечь леса Сибири – одно из главных достояний России.

**Дмитрий СЕМЕНОВ,**  
ученик 11 класса,  
воспитанник структурного  
подразделения «Большелугский Эко-

Центр» ЦРДОД

Руководитель проекта:

**ГЛАДЫШЕВА Наталья Ивановна,**

педагог дополнительного  
образования ЦРДОД

Консультант: **МАЛЮТА**

**Алёна Александровна,** инженер ОЗЛ

Состав проектной группы:

школьное лесничество

«Лесная школа», учащиеся

социального приюта «Гнездышко».

Государственное бюджетное

учреждение дополнительного

образования Иркутской области

«Центр развития дополнительного

образования детей»





Проблема и решение

# АГРОВУЗЫ ПОШЛИ В АГРОКЛАССЫ

*По мнению ректора Оренбургского государственного аграрного университета Владимира Каракулева, в последнее время страна столкнулась с двумя взаимосвязанными проблемами – демографический спад и резкое снижение численности сельского населения. Как следствие, вузы ощутили нехватку абитуриентов. Аграрные вузы особенно, поскольку аграрное образование непопулярно у школьников, хотя спрос на сельскохозяйственные профессии у работодателей по-прежнему высок, сообщает сайт вуза.*

**И** тогда Аграрный университет при поддержке двух региональных министерств – образования, а также труда и занятости – одними из первых в России нашел свое решение проблемы, создав в 2010 году аграрные классы. Благодаря университетской программе «Введение в агробизнес», школьники в течение 144 учебных часов вникают в азы растениеводства и животноводства, знакомятся с устройством сельскохозяйственной техники, разбираются с юридическими тонкостями аграрной сферы, самостоятельно проводят расчет экономической эффективности проектов и пишут первый в жизни бизнес-план. Важными элементами учебного процесса являются экскурсии в передовые хозяйства области, а также в научно-образовательный центр ресурсосберегающих технологий и точного земледелия университета.

Формируемая с помощью аграрных классов связь между школой и вузом, считает ректор Оренбургского аграрного университета, помогает сегодняшним школьникам сделать выбор, который определит их дальнейшую жизнь. И от его правильности зависит не только будущее одного человека, но и сельского хозяйства страны в целом.

## ТОЛЬКО ФАКТЫ

Сегодня «Агроклассы Оренбургской области» – это:

- 18 районов Оренбургской области: от Северного до Светлинского районов (в 2011-2012 г.г. таких районов было 4);
- 29 сельских школ (в 2011-2012 г.г. таких школ было 4);
- более 300 учеников с 9 по 11 классы (в 2011-2012 г.г. количество учеников не превышало 80 человек).



Яндекс фото





Агрошкола «Кубань». Фото: agroinfo.com.

## БОЛЬШОЙ БИЗНЕС ПОВЕРНУЛСЯ К ШКОЛЕ

*АгроХолдинг «Кубань», один из крупнейших юга России, входящий в диверсифицированную промышленную группу «Базовый Элемент», и Фонд Олега Дерипаска «Вольное Дело» открыли в 13 школах Усть-Лабинского района агроклассы, в которых будут проходить обучение более 400 школьников в возрасте от 14 до 18 лет, сообщает пресс-служба АгроХолдинга «Кубань».*

Проект реализуется в рамках блока программ ранней профориентации школьников, инициированных Фондом. Инвестиции агрохолдинга в создание классов составили около 6 млн. рублей. Из них на капитальный ремонт выделено более 2,2 млн. руб., на приобретение мебели, оргтехники, интерактивных досок и вытяжных шкафов – более 3,7 млн. руб. Современные учебные комнаты оформлены в едином стиле, оборудованы современной техникой (документ-камера, смарт-доска, компьютер и принтер) и наглядными учебными пособиями.

Учебные планы разработаны в сотрудничестве с Кубан-

ским государственным аграрным университетом (КубГАУ). Благодаря обучению в специализированных классах, выпускники школ познакомятся с особенностями аграрного производства и освоят азы более 10 специальностей, востребованных в аграрном секторе. Для учеников разработаны спецкурсы «Основы растениеводства», «Основы животноводства», «Основы организации аграрного бизнеса», «Введение в специальность», «Основы бережливого производства», «Агроэкология», преподавать которые будут не только школьные учителя, но и сотрудники АгроХолдинга «Кубань».

*Вне конкуренции*

## РОДИНА УПБ ДЕРЖИТ МАРКУ

*В 48-м слете ученических производственных бригад в Ставрополье – на родине ученических производственных бригад – приняли участие 400 сельских школьников, членов УПБ края.*

Как сообщила пресс-служба главы края, губернатор В. Владимиров побывал на закрытии слета. Выступая перед участниками мероприятия, он отметил, что движение ученических производственных бригад можно считать одним из ярких достижений Ставрополья: оно родилось в крае и развивается в масштабах страны более 60 лет.

– Я тоже был участником школьного производственного движения, и навыки, полученные в ученической бригаде, мне очень пригодились в жизни. Здесь находят друзей, выбирают профессию. И главное, здесь учат

по-настоящему любить свою землю, – сказал Владимир Владимиров.

Глава региона вручил дипломы победителям и сертификаты на полученные тракторы лучшим ученическим производственным коллективам 2016 года. Это бригады школы № 3 села Китаевского Новоселицкого района, школы № 3 станицы Бекешевской Предгорного района и школы № 2 села Александрия Благодарненского района. В командном зачете места распределились следующим образом: первое – Благодарненский район; второе – Петровский; третье – Шпаковский.

Победителям конкурсов профессионального мастерства в различных номинациях вручены призы и медали; 25 ставропольских выпускников по итогам слета получили право без экзаменов поступить в Ставропольский государственный аграрный университет.

Участников мероприятия поздравили также председатель Думы СК Юрий Белый, министр образования и молодежной политики СК Евгений Козюра, ректор СтГАУ Владимир Трухачев, сообщает «Ставропольская правда».



# УРОК ТРУДА В ТРЕТЬЕМ ПОКОЛЕНИИ

Корреспондент «Российской газеты» побывала в необычной сельской школе в разгар каникул



В пришкольных теплицах созрел урожай огурцов. Фото: Елена Шулепова, «РГ»

Ердeneвская средняя школа в Калужской области – явление уникальное. Трое из 17 выпускников этого года – медалисты, у девяти из одиннадцатиклассников результаты ЕГЭ превысили 80 баллов, причем двое написали тесты на 96 и 98 баллов. Экзамены давно прошли, но и летом жизнь здесь не замирает.

## Свекла в придачу к футболу

Середина лета, разгар школьных каникул, но на школьном дворе звенят ребячий голоса. Мальчишки с азартом гоняют мяч, девчонки с не меньшим энтузиазмом за них болеют. Вообще же они здесь с самого утра, но сначала была работа на школьном приусадебном участке. А как только жара выгнала с сельхозполя, ринулись на поле футбольное.

В этот день школьники пололи свеклу: кто руками, а кто тяпкой, кому как удобнее. При этом уверяют, что занятие это не слишком утомительное. Во всяком случае, силы погонять мяч остались.

– Утомляет? Нет, мне нравится, общаемся с ребятами. Приходим на построение в 8.30 утра. Я считаю, что это не рано. Мне лично нравится. Мы

еще играем, у нас перерывы большие, – рассказывает Аня Борцова. – Мы же парами работаем, за разговором работа быстро заканчивается.

А телефон на время прополки Аня убрала в карман – некогда сидеть в чатах. Иногда девчонки включают музыку, чтобы веселее работалось. К слову, вовсе не у всех нынешних селян есть приусадебный участок. Так, родители Ангелины Спириной явно не фанаты огорода.

– У нас нет участка, я только здесь научилась полоть свеклу, – поясняет Ангелина. И добавляет, что не считает нагрузку чрезмерной. К тому же хорошо работаете с одноклассниками. Мальчишки же чуть ли не хором заявляют, что грядки для них что-то вроде дополнительной нагрузки к футболу.

– Работать на грядке жарко, а играть в футбол – в самый раз, – уверяет Артем Чеботарев. – Собираемся, чтобы поиграть, ну и заодно грядки прополоть. Все равно практику надо отработать – что дома сидеть!

А Евгений Орлов рассказал, как на днях с учителем труда Виктором Ивановичем Носаревым (школьный трудовик – невероятного таланта кузнец) чинил входные ворота. Сейчас же они

занимаются укладкой плитки. Теперь Женя говорит, что в случае чего сам дома двор выложить сможет, не надо никого нанимать.

– Многие родители благодарят нас, – рассказывает Кристина Самсонова, – к слову, победительница областного конкурса «Молодой учитель года». – Мы же не только обучаем тяпкой работать, но объясняем определенные правила, прививаем навыки. В свободное время школьники смотрят кино, в спортзале – волейбол, а самые маленькие очень любят рисовать и играть в настольные игры. Есть чем заняться, игр много.

По словам директора школы Петра Бобылева, трудовую подготовку или технологию проходят в течение года – это есть в учебном плане. А летом все проходят практику, начиная с третьего и до 10 класса – у выпускников уже иные заботы. Правда, и девятый класс выпускной, но потрудиться на пришкольном участке приходят и девятиклассники – по собственному желанию. Говорят, что нравится: можно пообщаться с друзьями. К тому же, по словам директора, «мы их нормально кормим – это тоже очень важный момент».

Елена ШУЛЕПОВА

На Всероссийском конкурсе юных исследователей окружающей среды-2016 работа шестиклассницы из Ставропольского края Ольги Лазоренко «Оценка качества куриных яиц в зависимости от сроков их хранения», которую мы публикуем с небольшими сокращениями, получила второе место в номинации «Юные исследователи».

Личный опыт

## ЯЙЦА КУРИЦУ НЕ УЧАТ?

А вот и неправда. Поговорка, которую редакция вынесла в заголовок работы нашего юного автора, полностью опровергает её изначальный смысл. Ещё вчера бытовало мнение: более молодой считается менее опытным, следовательно, он не может ничему научить старшего. Однако исследование Ольги Лазоренко лишний раз убеждает, что молодой в наше время – не значит, менее опытный. И вполне себе может кое чему научить и старшего по возрасту.

Известно, куриные яйца относят к числу самых полезных продуктов питания. Диетологи рекомендуют здоровому человеку съедать 1-2 яйца в день. Одно куриное яйцо удовлетворяет суточную потребность взрослого человека в белке на 10%, жире на – 7%, фосфолипидах (лецитине) – более чем на 50%, витаминах – от 5 до 100%, йоде – на 15-20%, цинке и меди – на 8-10%, селене – до 50%. Медики утверждают, что употребление яиц предотвращает образование тромбов, снижает риски сердечнососудистых заболеваний.

### Методика исследования

Исследования по данной теме проводились в июле-августе 2015 г. Для изучения морфологических показателей качества пищевых яиц в зависимости от сроков их хранения мы использовали органолептические и физические методы. Органолептическими методами оценивали такие качества яиц, как поврежденность, загрязненность, мраморность и пигментация скорлупы, расположение и подвижность желтка, наличие в яйце включений (пятен), расположение воздушной камеры, а также слоистость и прозрачность белка, пигментация желтка (на вскрытом яйце). Органолептический метод применяли при дегустации пищевых яиц. Физическими методами оценивали массу и плотность яиц, индекс формы, показателя плотности (консистенции) фракций белка, размеров воздушной камеры, а на вскрытом яйце – единиц Хау, индексов белка и желтка, соотношения массы белка и желтка, относительной массы белка, желтка, скорлупы, pH белка и желтка.

Объектом исследования было пищевое яйцо 1 категории, произведенное в подсобном хозяйстве семьи Лазоренко. На птицах породы «Кучинская юбилейная» в возрасте 56 недель.

При сборе в гнездах яйца брали двумя пальцами – большим и указательным, за тупой и острый концы, чтобы не повредить тонкую надскорлупную бактерицидную оболочку. В ходе исследования яйца были разделены на четыре партии с различными сроками хранения: первая партия – 7 суток после снесения, вторая – 14 суток, третья – 21 сутки и четвертая – 28 суток. Яйца хранили в холодильнике при температуре +16<sup>0</sup> влажность 76% на полке в глубине холодильной камеры.

По истечении указанных сроков хранения яиц учитывали размеры воздушной камеры, которые определяли с помощью шаблона, изготовленного из плотного картона с полукруглым вырезом и миллиметровой шкалой. Просвечивая яйцо и накладывая на его тупой полюс (в области пуги) шаблон, измеряли высоту воздушной камеры. Определяли массу яйца и потерю массы при хранении на основании данных взвешивания на 7, 14, 21, 28 сутки после его снесения, индекс формы яйца, плотность, индексы белка и желтка, единицы ХАУ. Массу составных частей яйца определяли путём взвешивания на электронных весах с точностью до 0,1 г, плотность яйца – с помощью погружения в воду, индекс формы определяли с помощью штангенциркуля по отношению поперечного диаметра к продольному, выраженному в процентах. Для белка и желтка определяли высоту, большой и малый диаметры растекания, а по полученным данным рассчитывали индекс белка (желтка) путём деления его высоты на средний диаметр. Единицы ХАУ определяли по таблице, используя величину массы яйца (г) и высоту стояния наружного плотного белка (мм) при выливании содержимого яйца на плоское стекло. Определение pH белка и желтка проводили с помощью универсального индикатора. Для

определения влияния температуры на качество яиц, их хранили при температуре 15 и 20 °С с нерегулируемой влажностью, в течение 7, 14 и 21 суток, по истечению указанных сроков проводили изучение морфологических показателей яиц.

Оценку технологических показателей яиц проводили по индексу пенообразования белка и устойчивости белковой пены. Индекс пенообразования белка определяли при взбивании миксером на III скорости в течение одной минуты. Расчет индекса производился по формуле (1):

$$ИПБ = V2/V1 \times 100,$$

(1) где ИПБ – индекс пенообразования белка, %;

V1 – объем белковой пены до взбивания, мл;

V2 – объем белковой пены после взбивания, мл.

Устойчивость белковой пены оценивали по количеству выделившейся из взбитой пены жидкости после 30- и 60-минутной выдержки. Определение вкуса и запаха содержимого яиц проводили следующим образом: в кастрюлю наливали воду, ставили на нагревательный прибор, доводя до кипения. Одновременно отобранные для исследования яйца в количестве 2-10 шт. в зависимости от размера партии и состояния качества помещали в марлевый мешок, который опускали в кипящую воду, но после прекращения нагревания. Одновременно в кипящую воду опускали термометр на 100°С. Если температура воды понизится до 90°С, яйца держат в воде в течение 7 мин, при температуре воды 80°С – 8 мин., а при 70°С – 9 мин. По истечении указанного времени мешочек вынимали из горячей воды, далее воду выливали и в кастрюлю наливали новую порцию воды с температурой 20°С, куда и опускали мешочек с яйцами на 6 мин. По истечении этого вре-



мени, что вполне достаточно для понижения температуры яиц до 35-40°C, производили опробование содержимого яиц. Яйца вскрывали с тупого конца и сразу определяли запах воздушной камеры, затем исследовали вкус белка и желтка по отдельности и проводили оценку по 5-бальной шкале.

## Результаты исследований

Органолептическими методами нами были определены: состояние скорлупы и запах яиц. Скорлупа у большинства яиц была крепкой и чистой, имела ровную, гладкую, ма-

в виде твердых известковых комочков. Скорлупа куриных яиц имела окраску от белого до коричневатого цвета, что зависит от породы кур. Форма яиц удлиненная, индекс формы 1,31-1,35.

Диетические и столовые яйца по состоянию воздушной камеры должны соответствовать следующим требованиям стандарта: диетические яйца – состояние воздушной камеры неподвижное, высота не более 4 мм. Столовые яйца – высота не более 7 мм, для яиц, хранившихся в холодильных – не более 9 мм.

Из представленных данных видно, что размеры воздушной камеры яиц

допустимые стандарты, к тому же камера стала подвижной. Помимо этого произошли изменения и желтка. Он стал явно заметнее и расположился не по центру, что не соответствует нормативным требованиям. Это говорит об изменении качества куриного яйца в худшую сторону.

Важнейшим физическим показателем пищевой и товарной ценности яйца является его масса, которая влияет не только на его калорийность, но и на химический состав. Масса яиц является показателем, по которому определяют категорию. Средняя масса исследуемых яиц составила 57,4 г поэтому они относятся к 1 категории.

В ходе исследования нами было установлено, что за 28 дней хранения масса яиц уменьшилась на 6,3% (7г). Данный процесс является физиологически закономерным, прежде всего, за счет испарения влаги.

Изменение массы яйца определило уменьшение в процессе хранения на протяжении 28 суток массы белка на 14,9%, и скорлупы – на 18,8% и увеличение желтка – на 6,2%

В процессе хранения, вследствие перехода части жидкости из белка в желток, массовая доля желтка увеличивается, а белка – уменьшается. Изменение относительной массы белка и желтка произошло после 14-дневного хранения яиц. Хранение до 7 дней не вызвало существенных изменений в яйце. После 14 суток процесс «старения» яиц ускорился, что выразилось в резком увеличении массы желтка и уменьшении – белка. Заметное снижение массы белка совпадает с началом снижения его качества, что соответствует 14 суткам хранения. В результате биохимических процессов, происходящих в плотном белке, часть его разжижается и принимает расплывчатую форму. Желток при хранении увеличивается в размере, он становится более жидким, желточная оболочка и градинки расслабляются.

При хранении происходит заметное изменение соотношения составных частей яйца. Соотношение массы белка и желтка, отражает уровень питательной ценности яйца. Нами установлено, что соотношение массы белка к массе желтка в процессе хранения яиц уменьшается, что снижает их биологическую ценность.

При хранении яиц уменьшается высота белка и желтка, увеличиваются их диаметры, что отражается на индексах белка и желтка, которые зависят от на-

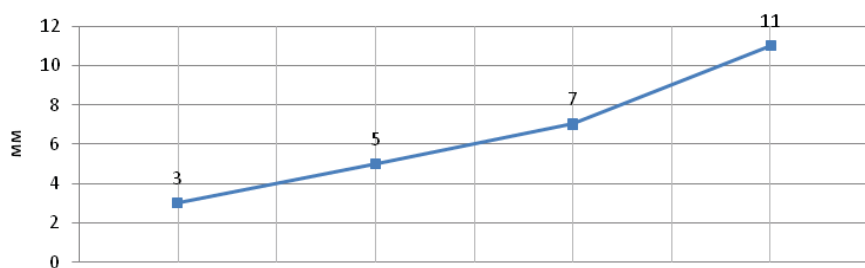


Рис.1 Изменение высоты воздушной камеры куриных яиц

товую поверхность без повреждений, яйца не имели посторонних запахов. Два яйца имели скорлупу с крапинками, одно с небольшими выпуклостями

до 14 дней хранения не превышали нормативные требования. За 28 дней хранения размеры воздушной камеры увеличились до 11 мм, что превышает

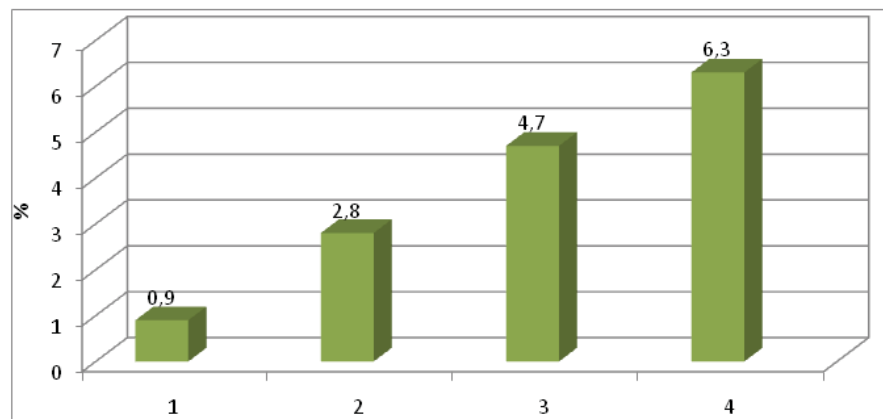


Рис.2. Динамика изменения массы куриных яиц в процессе хранения

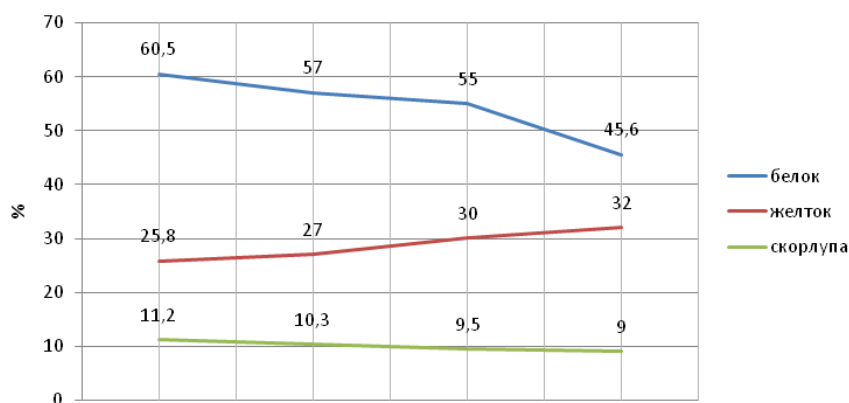
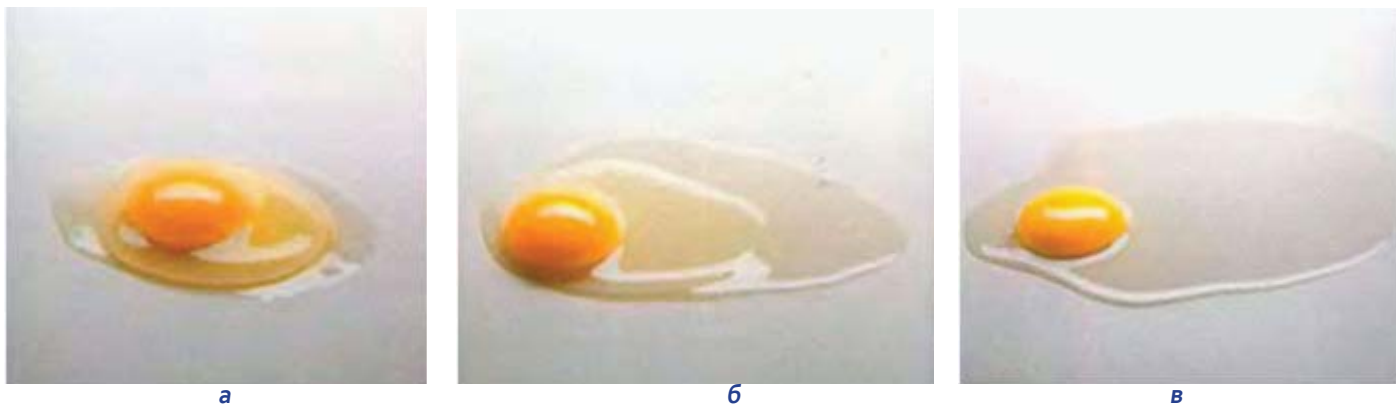


Рис. 3 Динамика снижения массы белка, желтка и скорлупы яиц за время хранения.



**Рис. 4** Внешний вид вскрытого яйца разных сроков хранения: а – свежеснесенное яйцо, б – яйцо недельной давности, в – яйцо трехнедельной давности.

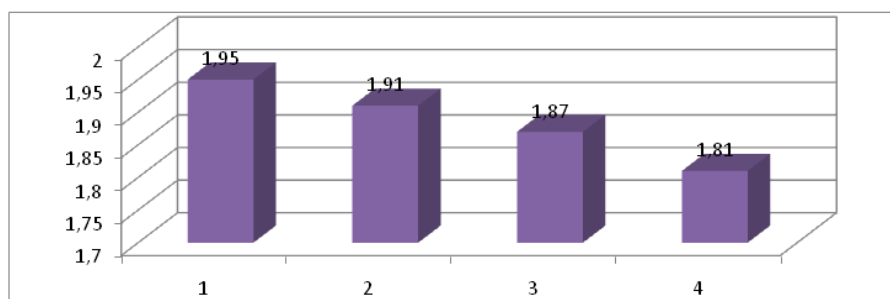
званных показателей. За 14 суток хранения снижение индекса белка составило 5,1%, а с 14 до 28 — 2,1%, снижение индекса желтка 2,7% и 4,6% соответственно, аналогичные результаты получены по единице ХАУ

из-за особенностей строения и неодинакового распределения химических веществ. Так как внутреннее содержимое яйца не полностью изолировано от окружающей среды, то, находясь под его влиянием, оно претерпевает

°С с нерегулируемой влажностью в течение 14 дней (в сравнении с хранящимися 7 дней) приводит к снижению массы яиц до 3,2%, увеличению размера воздушной камеры до 5-6 мм, уменьшению индекса желтка на 10%. Плотная фракция белка разжижается; желток теряет свою прочность, становится подвижным.

По нашим данным, количество плотного белка за 21 день хранения при температуре 15 °С снизилось на 6,2% по сравнению с 7-дневным сроком хранения яиц. При кратковременном хранении яиц (до 7 дней) температура 15 °С обеспечивает хорошее содержание желтка, белка и высокое содержание плотного белка. Повышение температуры до 20 °С снижает эти показатели. Поэтому целесообразно ограничивать верхний температурный предел хранения диетических яиц 15 °С, начиная с первых часов после снесения. Температура хранения яиц должна быть постоянной и не подвергаться колебаниям.

По результатам проведенного морфологического анализа яиц можно сделать вывод о том, что лучшие пищевые качества куриных яиц сохраняются в течение 7-14 дней, поэтому использовать в пищу их надо именно в этот промежуток времени. Более надежным для определения свежести яиц является оценка свежести



**Рис. 5** Динамика снижения соотношения массы белка к массе желтка в процессе хранения яиц.

9,7% и 8,7%. Единицы ХАУ являются показателем консистенции плотного белка, связанного в первую очередь со

постоянные изменения, степень которых в значительной мере зависит от внешних факторов, особенно темпе-

**Изменение качества желтка и белка, выраженное в индексах и единицах ХАУ**

Показатели	Срок хранения яиц, сут			
	7	14	21	28
Индекс белка, %	8,20	5,27	4,20	3,26
Единица Хау	80	78	72	70
Индекс желтка, %	45,50	42,80	40,90	37,90

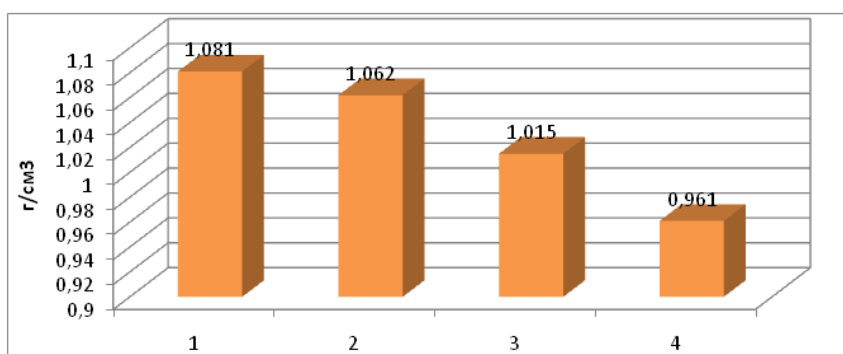
свежестью яйца.

Анализируя полученные данные, можно отметить, что по мере увеличения сроков хранения закономерно ухудшается качество белка и желтка яиц, этот процесс происходит более интенсивно после 14 суток хранения.

Плотность яиц определяется сроком хранения яиц и зависит от плотности скорлупы. По мере старения и усыхания яиц уменьшается их плотность. За 28-суток хранения плотность яиц снизилась на 0,12г/см<sup>3</sup> (11%) **рис 6.**

Куриное яйцо относят к неустойчивой физико-химической системе

ратуры и продолжительности воздействия. Наши исследования показали, что хранение яиц при температуре 15



**Рис. 6** Динамика снижения плотности куриных яиц в процессе хранения



сти яиц по единицам Хау, индексам белка и желтка.

Технологические качества яиц во многом связаны с их химическим составом, в том числе и с концентрацией водородных ионов – рН. При хранении яиц в течение 28 суток, вследствие диффузии между белком и желтком, рН белка снижается до 8 единиц, а желтка повышается до нейтральной реакции 7,0 единиц, при этом желточная оболочка теряет эластичность. У

взбиваемость и устойчивость пены. При сбивании белок насыщается мельчайшими пузырьками воздуха, что приводит к его денатурации и образованию устойчивой пены. Величина индекса пенообразования белка в нашем исследовании повысилась на 0,9 единиц или 37,5 % на протяжении 14 суток хранения. При сроке хранения яиц в течение 28 суток индекс пенообразования имел максимальное значение – 4,2, что выше первоначального

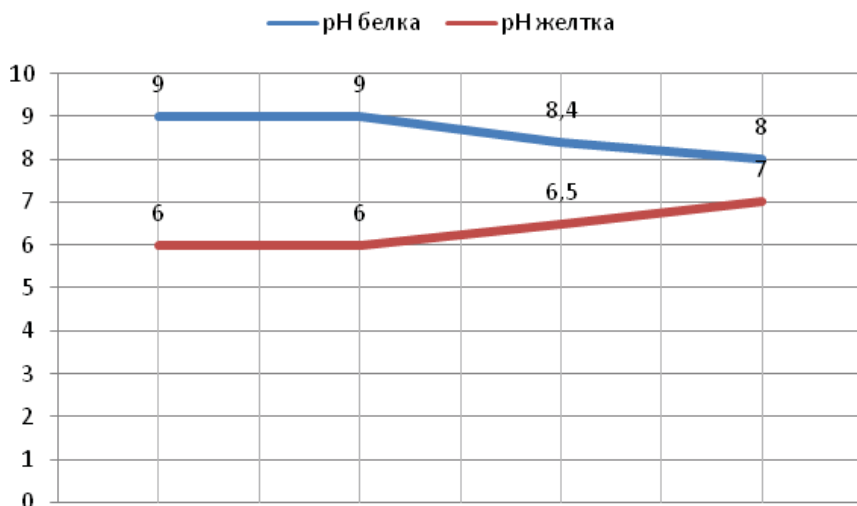
взбивания белковой пены выделилось 45 мл жидкости, через 28 суток количество выделившейся жидкости было значительно ниже 11,6 мл. Через 60 минут после взбивания белковой пены после 7 суток выделилось самое минимальное количество жидкости – 4,7 мл. Общее количество жидкости, выделившейся при отстое взбитой белковой пены, было больше после 7 суток хранения – 49,7 мл. При хранении яиц в течение 28 суток общее количество выделившейся жидкости в целом составило 19,3 мл, что ниже показателя 7 суток в 2,8 раза **таблица 2**.

Полученные нами данные позволяют говорить о том, что при взбивании белка свежего яйца, хранившегося не более 7 суток, образуется минимальный объем пены с низкой ее устойчивостью. С последующим увеличением срока хранения яиц до 28 суток одновременно повышается индекс пенообразования белка и устойчивость пены. Таким образом, при выработке пищевой продукции на основе взбитой белковой пены рекомендуем использовать пищевое куриное яйцо со сроком хранения 14-28 суток.

Свежесть яиц, т. е. длительность их хранения, самым непосредственным образом отражается на вкусовых качествах яиц. Нами была проведена пробная варка куриных яиц разных сроков хранения с последующей их дегустацией. Оценивали основные пищевые признаки яиц по 5-балльной шкале.

При проведении дегустации яиц наиболее высокие оценки получили пищевые яйца, хранившиеся 7 дней - 29,5 балла. Самые низкие оценки вкусовых качеств получили яйца со сроком хранения 28 дней - 20,6 балла. Существует целый ряд приемов, позволяющих увеличить срок хранения яиц без существенного снижения их качества: хранение яиц при пониженных температурах, в озоновой среде, обработка минеральными маслами, покрытие скорлупы парафинканифольным препаратом, применение герметичной упаковки.

Для предупреждения быстрой потери массы куриных яиц их нередко упаковывают в непроницаемые пленки. С целью проверки эффективности хранения в такой упаковке был проведен опыт. Двадцать куриных яиц были разделены на две аналогичные группы по 10 штук в каждой. Опытная группа хранилась в пластиковой ячейке, упакованной в пищевую пленку, контрольная – в обычной бугорчатой прокладке. Обе группы хранились рядом в течение 52 суток в холодильнике.



**Рис. 7** Динамика изменения величины рН белка и желтка яиц при хранении

некоторых яиц при хранении после 21 суток мы наблюдали изменения цвета желтка, он становился более темным, иногда пятнистым.

Величина рН белка определяет его значения в 1,75 раза. Следовательно, с увеличением срока хранения пищевого яйца пенообразующая способность белка повышается. После 7 суток хранения яиц через 30 минут после

#### Изменение технологических качеств яиц в процессе хранения

Показатели	Срок хранения, сут			
	7	14	21	28
Индекс пенообразования белка	2,4	3,3	3,7	4,2
Устойчивость белковой пены по выделению жидкости через 30 мин, мл	45,0	15,4	13,2	12,5
Устойчивость белковой пены по выделению жидкости через 60 мин, мл	4,7	15,0	12,1	7,6
Общая устойчивость белковой пены по выделению жидкости, мл	49,7	27,3	22,9	17,2

#### Дегустация яиц, сваренных вкрутую, балл (оценка по 5 балльной шкале)

Показатели	Срок хранения, сут			
	7	14	21	28
Аромат: белка	4,5	4,5	4,2	3
желтка	5	5	4	3,2
Цвет: белка	5	4	4,5	3
желтка	5	4,5	3,5	3,3
Вкус: белка	5	4	4,7	4,1
желтка	5	4	4,5	4
Общий балл	29,5	26	25,4	20,6

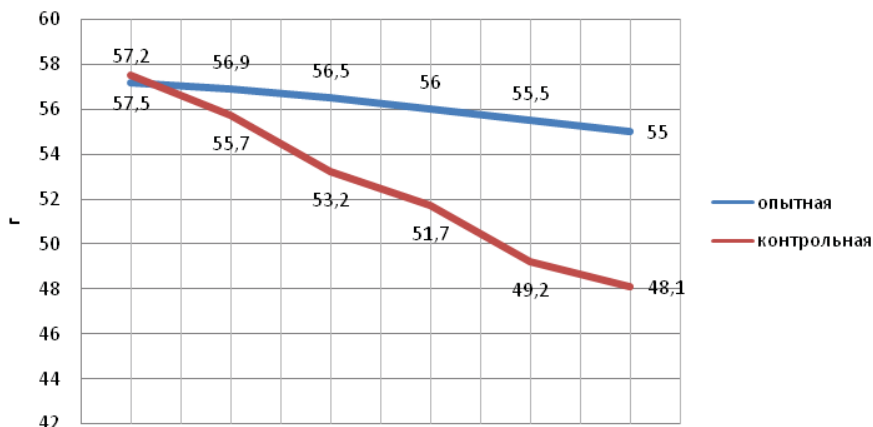


Рис. 8 Динамика изменения массы куриных яиц в разных условиях хранения

Данные исследования свидетельствуют о снижении массы яиц опытной группы за время хранения – всего на 3,4 % против 16,3 % в контрольной группе. Это объясняется тем, что при равной температуре хранения относительная влажность в закрытом в пленку контейнере была близка к 100 % из-за влаги, поступившей в контейнер из яиц в начальный период. Установлено, что при хранении в пленке, и без нее у куриных яиц индекс белка за 52 суток снизился почти одинаково — на 59 %, а индекс желтка при хранении в пленке, на 3,54 % меньше (53,0 % против 59,5 %). Это означает, что большая потеря массы сопровождается более быстрым старением яиц.

## Выводы

По результатам проведенных исследований нами были сделаны следующие выводы:

Морфологический анализ яиц показал, что наилучшими качествами обладают яйца со сроком хранения 7 дней. По мере увеличения сроков хранения закономерно изменяется ухудшение качества белка и желтка яиц, этот процесс происходит более интенсивно после 14 суток хранения.

Высокие технологические качества имеют яйца, хранившиеся более 14 суток, так как они отличаются повышенным индексом пенообразования белка и устойчивости пены.

Целесообразно ограничивать верхний температурный предел хранения яиц 15 °С.

Хранение яиц в пищевой пленке замедляет процесс их старения на 40%.

## Правила хранения куриных яиц

1. Как бы правильно ни хранились яйца, но больше 6 недель сохранять их все же не рекомендуется.

2. Для непродолжительного хране-



ния яиц (до 30 дней) оптимальными являются температура воздуха +8, +15 °С, относительная влажность – 70-80 %.

3. При соблюдении всех условий хранения в холодильнике яйца гарантированно хранятся в течение 25 дней.

4. Кратковременное хранение яиц (7-15 дней) при пониженных (+6, +7 °С) и минусовых (-2,5-2,9 °С) температурах позволяет сохранить практически без изменений их питательную и витаминную ценность. В дальнейшем при хранении яиц в этих же условиях в течение 30 дней происходит некоторое снижение их качества.

5. Хранение яиц при высокой температуре (+20, +21 °С) и низкой относительной влажности приводит к резкому уменьшению их массы, изменению морфологических признаков, химического состава, физико-химических свойств. Хранение яиц в таких условиях более 7 дней нецелесообразно.

6. Многие обычно хранят яйца на полочке дверцы холодильника, но именно там температура наиболее высокая, а кроме того при открывании холодильника продукты, которых хра-

нятся в ячейках на дверце, обдувает теплый воздух.

7. Кладите яйца вниз острым концом (через тупой конец оно «дышит») либо, что еще лучше, время от времени переворачивайте их.

8. Если необходимо сохранность яйца на период более 30 дней оберните контейнер с яйцами пищевой пленкой.

## Признаки свежести куриных яиц

Проверить свежесть куриных яиц при покупке, конечно же, весьма сложно. В подобных случаях приходится верить на слово продавцам или информации указанной на упаковке, но есть способ, при помощи которого можно, придя домой, проверить являются ли купленные яйца действительно свежими. Для этого сырое яйцо нужно положить в емкость с прохладной водой и если оно утонет и окажется на дне сосуда, то продукт действительно свежий (точно так же наоборот – несвежее яйцо всплывет на поверхность воды). Кроме того свежесть яйца можно определить при его вскрытии. Для этого содержимое яйца выливают на ровную поверхность и рассматривают. В полноценном яйце желток хорошо окрашен, почти не рассеивается, сохраняет шаровидную форму. Внешний слой плотного белка четкий и сохраня-



ет форму яйца. Градинки лежат вдоль большой оси яйца, которая четко выражена. Белок имеет зеленоватый или желтовато-оранжевый цвет. Непополненное яйцо выглядит совершенно иначе. Желток плоский, бледный. Белок жидкий, бесцветный, часто мутный, его плотный слой не сохраняет форму яйца, поэтому большую ось яйца трудно различить.

Ольга ЛАЗОРЕНКО,  
6 класс, школа №23

Руководитель:  
ПИСАРЕНКО Надежда Ивановна,  
учитель биологии.  
с. Новозаведенное  
Георгиевского района  
Ставропольского края



Проблема требует решения

# КОНТАКТНЫЙ ЗООПАРК: ЗА И ПРОТИВ

*Недавно по радио услышал беседу о так называемых контактных зоопарках. Поначалу показалось, что это возрождение зооуголков, которые до недавнего времени существовали во многих школах и детсадах. Однако, как выяснилось, это новое явление общения детей с животными даже близко их не напоминает. И аргументы противников контактных зоопарков выглядят гораздо убедительнее мнений его сторонников.*



Фото animalreader.ru

**В** целом, контактные зоопарки можно поделить на два вида: одни из них похожи на простые сельские фермы, а другие – на что-то экзотическое, отмечает animalreader.ru. На мини-фермах можно будет увидеть кроликов, индюков, овец, цыплят, куриц, коз и поросят. Что же до экзотических зоопарков, то там можно увидеть пони, лемуру, кенгуру и многих других животных. Существуют и специализированные контактные зоопарки, где обитают, ящерицы, змеи, многоножки, пауки и насекомые. Кроме того, посетители могут посетить сад живых тропических бабочек, которые садятся прямо на посетителей.

Зачастую контактные зоопарки открываются в рамках обычного зоопарка. Для этого подбирается группа специально обученных животных, которые размещаются в особой зоне. При этом отбирают наиболее ручных и безобидных. Кормят их специальным кормом, который можно купить прямо на месте.

Казалось бы, все, что остается сделать – прийти со своим чадом в зоопарк, где он за небольшое время сразу же подружится с каким-то представителем животного

мира. Однако, как утверждают защитники животных, все обстоит хорошо только на словах.

Как утверждают зоозащитники, контактные зоопарки являются ничем иным, как чудовищным по своей жестокости коммерческим развлечением, где ежедневно сотни людей за некоторую плату в лучшем случае целыми днями щупают животных, которые не имеют никакой возможности укрыться от них.

Такие заведения грубейшим образом нарушают российские законы, а также ветеринарно-санитарные нормы содержания животных. И распространился этот вид зоо-коммерции только по двум причинам: чиновники профильных структур отказываются выполнять свои должностные обязанности, а гражданское население России либо не осведомлено, либо совершенно равнодушно к данному явлению.

Жажда наживы коммерсантов, а также поддержка коррумпированных чиновников позволила сделать из живых некое подобие неодушевленных игрушек, которых можно против их желания целыми днями тискать, гонять по клетке, брать на руки, непрерыв-

но будить, когда те пытаются хоть немного поспать и отдохнуть от этого ужаса, и даже возить богатым клиентам на их шумные вечеринки и праздники. Надо сказать, что у одной из крупных сетей подобных зоопарков даже название соответствующее «Зверюшки как игрушки».

Например, один из таких «щупательных» зоопарков открылся в торговом центре «Ключевой», сообщает animalreader.ru. И одной из таких живых игрушек там оказался морской котик, который занесен как в международную, так и в российскую Красную книгу. Согласно законодательным нормам, за ненадлежащее использование животного включенного в эту книгу, коммерсант может быть приговорен к семи годам лишения свободы. Однако вместо этого, после того как была проведена соответствующая проверка, чиновники сделали вывод, что такое положение дел совершенно нормально.

Все больше россиян выступают за запрет контактных зоопарков. Президенту Российской Федерации даже было направлено открытое письмо с просьбой о принятии соответствующих мер. Тем не менее это коммерческое развлечение продолжает

расползаться по России. Причем владельцы таких щупательных зоопарков не имеют соответствующего образования и опыта, чтобы работать с животными и свои заведения, как правило, располагают не в обычных зоопарках, а в торговых центрах.

Отсутствие ухода, линолеумный или бетонный пол, яркий искусственный свет, духота и чудовищный шум от непрерывающегося потока посетителей на протяжении одиннадцати-двенадцати часов работы, приводят животных в состояние глубокого стресса. В течение дня можно щупать и толстохвостого галаго, и ежей, и полярных сов, которые ведут ночной образ жизни и днем должны спать.

Достаточно часто случается и такое, что обезумевшие от натиска посетителей животные проявляют агрессию. Они могут ударить рогами и укусить или ущипнуть ребенка. Кроме того, очень часто происходят и случайные укусы, которые посетители получают во время кормления животного.

Особая проблема – антисанитария. Посетители таких горе-зоопарков про-

ходят к животным в вольеры прямо в верхней одежде, трогают, гладят и кормят их немытыми руками, принося и унося таким образом с собой невероятное количество патогенных организмов. А поскольку нагрузка на иммунитет продолжает оставаться высокой, животное почти непрерывно болеет, становясь рассадником болезней.

Согласно документации, все животные, содержащиеся в таких «щупательных» тюрьмах, считаются здоровыми, однако уже не раз внимание соответствующих органов обращали на то, что некоторые животные имели признаки тех или иных болезней. Жертвами таких контактных зоопарков являются и сами животные из разных климатических зон, которым необходимы совершенно разные условия содержания, температурные режимы, влажность воздуха, освещение и прочие условия, удовлетворить которые сложно даже в специализированных условиях, а в залах торговых центров и вовсе невозможно.

Ночные животные принимают посетителей в самый разгар дня.

Прикрываясь тем, что подобным заведениям присваивается громкое название «социального проекта», владельцы подобных зоопарков на самом деле получают немалые прибыли. К примеру, годовой оборот одной из компаний, предоставляющей такие чудовищные развлечения, составляет 28 миллионов рублей ежегодно, а только что открытый контактный зоопарк окупает все расходы уже через три месяца. Из этого видно, что ни о каких социальных целях речи не идет, и все сводится к банальной наживе, ради которой коммерсанты готовы пойти на все.

Как утверждают защитники животных, мнение, будто бы в контактных зоопарках дети приобщаются к взаимодействию с природой в городских условиях, не соответствует действительности и не выдерживает никакой критики. Особенно если учесть, что ухаживать за домашними или уличными животными или наблюдать за птицами и насекомыми можно даже в условиях города, причем совершенно бесплатно и в любой момент, заключает [animalreader.ru](http://animalreader.ru).

## Кстати

# ПЯТИЛЕТНЕГО «ДРОЗДОВА» ВЗЯЛИ НА РАБОТУ В ЗООПАРК

*Минувшим летом страну облетела весть из разряда сенсационных: пятилетний мальчик начал работать в Московском зоопарке, он будет рассказывать посетителям о животных.*

Летом на площадке «Зоодепо» в столичном зверинце стартовал проект «Середина лета», рассказывает газета «Вечерняя Москва». В его рамках представлен телепроект самого молодого сотрудника зоопарка – пятилетнего Илюши Петрова. Корреспонденты «ВМ» встретились с юным зоологом.

Илья волнуется перед первым в своей жизни интервью, крепко держит маму за руку.

– Мы с Ильей гуляли точно так же, – с гордостью рассказывает Анна Петрова. – Он мне рассказывал о животных, когда к нам подошла сотрудница зоопарка и сказала, что у Ильи очень обширные знания для его возраста.

А позже маме позвонили и предложили, чтобы сын вел передачу. Название придумали по аналогии с любимой передачей мальчика – «В маленьком мире животных».

– Видишь, на камне сидит сурикат? – показывает мне Илюша. – Это часовой. Из-за того, что в Африке жарко, семейства сурикатов придумали по очереди стоять на страже и следить, нет ли хищников. А



Кадр видео пресс-службы Московского зоопарка

остальные сидят в норах.

Впечатляет! Впрочем, для ответа на вопрос, сколько детенышей бывает у сурикатов, молодому биологу все же приходится заглянуть в шпаргалку – толстую книгу о вымерших и редких видах животных. С ней Илья почти не расстается.

– Любовь к животным у него с детства, – говорит Анна Петрова. – Илье было

всего девять месяцев, когда мы заметили: телевизионные каналы и фильмы про животных он смотрит как замороженный.

Чем старше Илья становился, тем больше информации усваивал. Вскоре он пересказывал услышанное, употребляя сложные термины биологов-профессионалов.

– В садике смеются, когда он рассказывает одногруппникам, что правильно гово-



ритель не перья, а оперение.

От обожаемых сурикатов следуем к не менее любимым дагестанским турам.

– Туры живут в горах, они приспособились лазать по скалам. В расщелинах пробиваются растения, и они ими питаются, – объясняет Илья. – Это вожак, видите, у него сколоты рога? Это последствия драки, скорее всего за внимание самки.

Илья предпочитает гаджетам книги.

– Дома у меня полка энциклопедий про животных! А еще живет охотничья собака

по кличке Берг, я ее дрессирую, – хвалится Илья.

Разделы о вымерших животных особенно интересуют юного биолога. Мальчика сильно удивили иллюстрации с кваггой – исчезнувшим видом, похожим на гибрида зебры и гнедой лошади.

– Люди из-за прочных шкур совсем истребили этих животных. В этом виноваты браконьеры и те люди, которые их не останавливали, – философски замечает Илюша.

В планах Илья – поступить в кру-

жок юного биолога при зоопарке. Правда, принимают туда с шестого класса. Впрочем, возможно, что для Илюши Петрова, как для сотрудника зоопарка, сделают небольшое исключение Московский зоопарк – один из старейших в Европе. Он был открыт в 1864 году Императорским русским обществом акклиматизации животных и растений. На тот момент в нем было 294 животных, а сейчас в зоопарке содержат более пяти тысяч особей 1132 видов, сообщает Лента.ру.

## Вопрос-ответ-вопрос

# ПОЧЕМУ ЗЕБРА ПОЛОСАТАЯ И ЗАЧЕМ СТРЕКОЗЕ ЛЕТАТЬ ЗА ОКЕАН?

**Среди разных научных гипотез существуют, что называется, вечные, которыми можно заниматься десятилетиями, но так и не достигнуть конкретного результата. К примеру, зачем зебре нужны полосы или могут ли стрекозы пересекать океаны.**

Полосками зебры на сей раз занималась целая команда ученых из США и Канады – группа биологов под руководством доцента биологической антропологии Университета Калгари Аманды Мелин. В конце концов, они сообщили об опровержении гипотезы, выдвинутой более века назад, авторами которой были знаменитый Чарльз Дарвин и Альфред Рассел Уоллес. Они считали, что полосы помогают зебрам сливаться с ландшафтом и нужны для маскировки и защиты от хищников. Современные исследователи уверены, что такой «камуфляж» защищает животное только от человека. Они измерили расстояние, на котором пятнистые гиены и львы могут разглядеть зебру. Было установлено, что днем хищники теряют способность различать полосы на расстоянии 50 метров от зебры, в сумерках – 30 метров, в безлунную ночь – на расстоянии девяти метров.



Фото: depositphotos.com

По мнению ученых, это делает маскировку бессмысленной, поскольку хищник видит контуры зебры. Кроме того, на малом расстоянии, когда лев или гиена начинают различать полосы, они уже способны учуять или услышать добычу. «Результаты исследования не поддержали идею того, что полосы зебры маскируют ее от хищника, – говорит Аманда Мелин. – Поэтому мы отвергаем старую гипотезу, которую выдвинули Чарльз Дарвин и Альфред Рассел Уоллес».

Однако, опровергнув предшественников, исследователи так и не дали своего объяснения о предназначении узора. Правда, годом ранее один из участников данного проекта, Тим Кэро из Калифорнийского университета в Дэвисе, опубликовал собственное исследование. По его мнению, полосы нужны зебре для защиты от укусов мух и слепней. Впрочем, как именно узор отпугивает насекомых, он так же не объяснил до сих пор. Обращаем внимание, что полный отчет о результатах исследования опубликован в научном журнале PLOS One.



Изображение: Greg Lasley

Спустя какое-то время в то же журнале PLoS One появилось другое сообщение – о выносливости стрекоз. Ученые выдвинули гипотезу о том, что эти насекомые способны пересекать океаны, пролетая тысячи километров над водой. О «подвигах» стрекоз энтомологи догадались благодаря генетическому анализу: популяции *Pantala flavescens* в Канаде, Японии, Индии и Южной Америке оказались слишком близки друг другу с точки зрения генов. Ученые выяснили, что трансокеанским перелетам стрекоз способствует повышенная площадь поверхности крыльев – она позволяет активно использовать силу ветра. Стрекозы машут крыльями, а затем долгое время парят в воздухе, затрачивая минимум энергии.

Ученые уточняют, что летают стрекозы по-разному: самые упорные не делают остановок, ловя по дороге сильные воздушные течения или даже ураганы. Другие стрекозы замечают по пути пресноводные водоемы на островах и останавливаются «на привал». Там они спариваются, а затем их потомство продолжает путь через океан.

Впрочем, все эти умозаключения, как говорят у нас, вилами на воде писаны, поскольку ничем не подтверждены, никто еще не отследил полет стрекоз и не выявил точные маршруты миграции. Авторы статьи хотели бы взять на себя эту задачу, но стрекозы слишком малы, чтобы сажать на них метки-маячки.

Полагаем, что если бы на стрекозы удалось посадить метки-маячки, это и стало бы настоящим открытием и не только для стрекозолюбов и стрекозоведов. А так, извините...

Тем не менее, подобные версии находят место в научных журналах, в частности, PLoS One. Что же это за журнал, который на Западе считается довольно авторитетным?

## СПРАВКА «ЮВ»

PLoS ONE (от Public Library of Science – общественная научная библиотека) – некоммерческий проект, распространяющий научные знания в открытом доступе. Пер-

вый журнал PLoS ONE Biology был издан в 2003 г. Сегодня PLoS ONE имеет семь журналов – все они являются рецензируемыми. Первоначально существовал за счет грантов, но с 2011 г. издается на собственные средства. Журнал взимает плату за публикацию с автора, работодателя или спонсора, в исключительных случаях принимая решение о бесплатной публикации. И тому есть подтверждения. Например, две московские школьницы недавно стали соавторами статьи, опубликованной в том же научном журнале PLoS ONE. Татьяна Холина в момент выполнения работы была выпускницей 11 класса, сейчас она – студентка факультета биоинформатики и биоинженерии МГУ, а Софья Шертнева еще

училась в 11 классе. Статья стала результатом их научной работы, выполненной на летней Школе молекулярной и теоретической биологии для школьников. Кстати, участие в этой работе помогло определиться с будущей профессией и Софье, которая намеревалась поступать в МФТИ, а в дальнейшем, возможно, заниматься биоинформатикой, поскольку, по её мнению, «в современном мире именно при «смещении наук» рождаются великие открытия»...

Обратите внимание, школьницы выступили в журнале с готовой научной работой, а не с теорией вероятности, по числу публикаций которых западные ученые, как видно, значительно превосходят наших.

Василий АНДРЕЕВ, «ЮВ»

Ну и ну!

# Арьяна ГУРДИН: «Я БУДУ УБИВАТЬ ЖИВОТНЫХ ВСЮ СВОЮ ЖИЗНЬ»

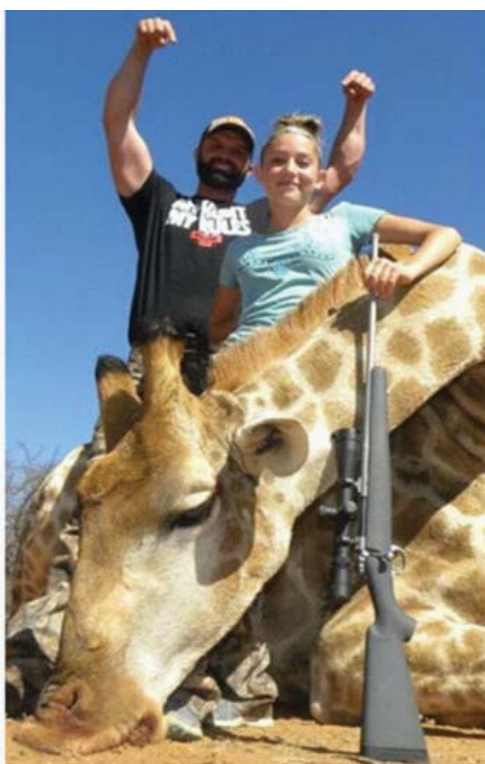
Юная жительница штата Юта Арьяна Гурдин (Aryanna Gourdin) пообещала «*всю жизнь убивать животных*» в ответ на критику своих фотографий с мертвым жирафом, сообщает *The Independent*.

Девочка вместе с отцом отправилась на сафари в Южную Африку, где застрелила нескольких экзотических животных, в том числе жирафа. После публикации фотографий с трофеями на Facebook, 12-летняя охотница подверглась критике интернет-пользователей, назвавших ее поведение «*больным*» и «*отвратительным*». Позже администрация Facebook удалила снимки за нарушение правил соцсети.

В ответ на комментарии девочка посоветовала хейтерам пережить то же, что и она, а также поклялась не бросать охоту и «убивать животных всю свою жизнь». В свою очередь, ее отец отметил, что застреленный жираф представлял угрозу для сородичей, а его мясом накормили 800 местных сирот.

В апреле 2016 года сотрудники норвежского зоопарка Дюрепарк на глазах у посетителей скормили обезглавленную зебру голодным тиграм. Несмотря на возмущение общественности, руководство зоопарка не сочло свое решение жестоким. «Я понимаю реакцию людей, однако для тигра или льва съесть свою добычу – совершенно нормально», – заявил ветеринар зоосада Ролф-Арне Улберг (Rolf-Arne Olberg).

Арьяна Гурдин. Фото: страница Арьины Гурдин в Facebook





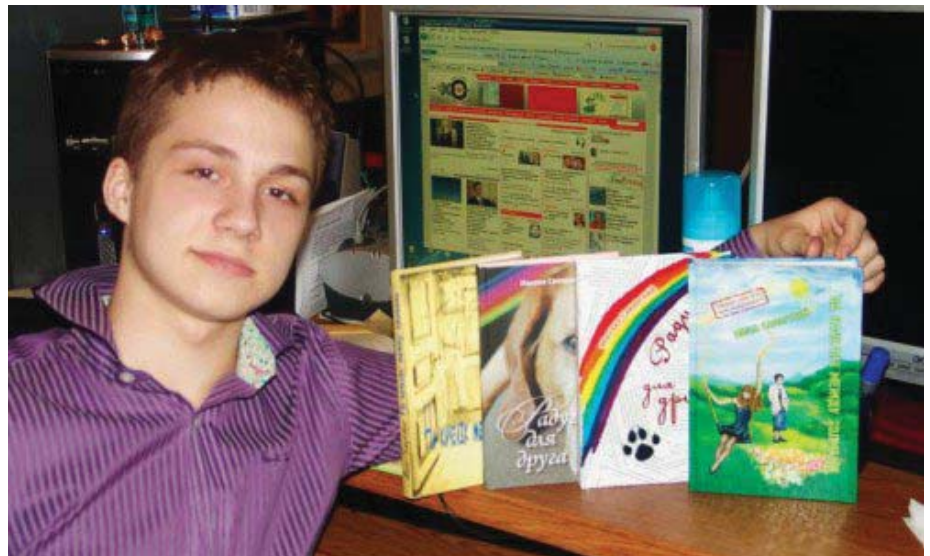


Премьера «ЮВ»

# «НА КАЧЕЛЯХ МЕЖДУ ХОЛМАМИ»

**Михаил Самарский – самый молодой писатель России. Михаил – выходец из семьи российской интеллигенции: его отец, Александр Самарский – профессиональный драматург, а мама, Анна Самарская – литератор, специализирующийся в детективном жанре. Кроме Михаила семья Самарских воспитывает еще двоих детей.**

**У**влечение Михаила литературой трудно считать случайным. В семье Самарских существовала практика задавать своим детям специальные задания по литературе, особенно в дни школьных каникул. Суть задания состояла в написании небольших рассказов определенной величины, что не могло не выработать у детей склонности к творчеству. Особенно отличался способностями юный Михаил. В самом скором времени постоянная практика в литературном творчестве принесла свои плоды. Летом 2008 года заболевший Михаил не смог отправиться вместе с семьей на отдых. Именно тогда он принял решение вместо привычных, небольших по объему рассказов, написать повесть. Так родилось его первое произведение, названное «На качелях между холмами». Михаил получил несколько предложений об издании книги, и только после этого решился представить свою повесть на суд родителей.



После публикации этого произведения юный российский писатель был признан победителем в номинации «Открытие года». Несколько иная картина наблюдалась после написания Михаилом своей второй работы «Радуга для дру-

га» – первую рецензию на нее он предпочел услышать именно от своих родителей. В 2009 году на Ломоносовском конкурсе «Таланты и дарования» Михаил Самарский стал лауреатом.

Источник: Samogo.Net

**СПРАВКА.** После того, как в двенадцать лет Михаил Самарский написал, а в тринадцать лет опубликовал первую книгу, повесть «На качелях между холмами», о нем заговорили в СМИ. По мнению критика журнала «Октябрь», для зрелых читателей в повести нет «содержательных откровений», но «в языковом отношении «На качелях» вовсе не «детский

лепет», что выгодно отличает Мишу Самарского от большинства пишущих сверстников». В 2012 году в издательстве «Эксмо» под начинающего автора была создана отдельная книжная серия «Приключения необыкновенной собаки». В 2013 году издательство создало вторую специальную именную серию «Михаил Самарский. Лучшие книги для подростков».

Прошу слова!

## ТЕПЕРЬ РАСТЕТ У НАС БЕРЕЗКА...

Эта история произошла ещё в позапрошлом году, в начале осени, но до сих пор мне очень стыдно за свой поступок!

А было так...

Ранним сентябрьским утром школьный двор, наполненный детворой от малышни до совсем уже взрослых старшеклассников, кипел от ожидания начала акции, по поводу которой все, собственно, и собрались. Акция эта посвящалась 70-летию Великой Победы, и перед нами стояла очень важная задача – высадить Аллею Славы из саженцев сосен, которые привезла нам организатор акции Татьяна Константиновна Смирнова.

Саженцы аккуратно лежали в целлофане, совсем маленькие с длинными зелеными иголками и тонюсенькими корешками. От них исходил приятный сосновый запах. Каждому хотелось взять их в руки. Целый час мы трудились, высаживая Аллею Славы, и, наконец, работа была окончена. Татьяна Константиновна разрешила нам взять ещё по одному саженцу, чтобы посадить у себя во дворе.

Мне было трудно отказаться от саженца: Его влажные зеленые иголки блестели на солнце и казались сильными и живыми. Представляя, как вырастет посаженное мной дерево, я уже думал о том, как буду рассказывать своим детям,

а потом, быть может, и внукам, как посадил, как ухаживал много лет за ним, я выбрал самый лучший саженец и поспешил домой...

А дома вдруг все пошло как-то не по плану. Положив на время саженец у колодца, я побежал играть с мальчишками в футбол. Но игра затянулась, и я вернулся домой уставший и расстроенный проигрышем. Про саженец, который положил на время, я вспомнил лишь через неделю, когда учительница поинтересовалась, как прижились наши сосенки.

Мне нечего было сказать! Дома после уроков я сразу побежал к колодцу, но обнаружил лишь желтую безжизненную веточку, совсем непохожую на тот жизнестойкий, желаящий жить и расти, во что бы то ни стало, саженец. Весь день я ходил сам не свой, мне было так стыдно, словно я предал друга.

### Экологические притчи

Светлана САВИЦКАЯ

## БЕРЕЗА И ЛОШАДЬ

В Курганской области бытует такая история.

В подлеске стояла береза. Сколько ей было лет – никто не знает. Старая одним словом. Кора черная. Ветки засохли. Вот-вот упадет. Мужики уже начали на ту березу поглядывать приценивая, хотели определить её на дровишки. А в деревне жила себе поживала лошадь Мирка. Всю свою лошадиную жизнь ходила она по кругу, качала насос, помогала воду из озера добывать. Тоже старая, как та береза, да к тому же еще и слепая стала. На мясо её закалывать – глупо. Жесткое уже, не съедобное. Так убивать – жалко. Отвели Мирку в лес. Оставили у березы, чтобы сама через денек другой сдохла или лесные зверюшки бы её съели.

День проходит, другой – лошадь по кругу у той березы ходит. Травку пощипывает. Неделя прошла – не сдохла лошадь то! Следующая весна пришла. Лошадь все жива! А береза вдруг зазеленела! Вся новыми листочками покрылась. Мирка, наверное, хорошо удобряла своё круглое поле. А для березы это полезно. Вот и ожила. И в долгу перед лошадью не осталась. Зрение к кобыле неожиданно вернулось. И Мирка жила еще несколько лет. Так и ходила вокруг березы.



Березовый край. Художник Елена САМАРСКАЯ

Вечером дедушка спросил меня: «А что это ты, внучок, не весел?»

И я рассказал всё, как было. Дед неодобрительно покачал головой и сказал: «Ну, что ж, этому дереву ты, конечно, уже не поможешь, но посадить другое – вполне!»

На другой день мы с дедом выкопали ямку и посадили напротив дома белую березку.

Я поливал дерево каждый день, пока не наступили холода. А уже весной на нем появились первые листочки. Березка прижилась! Значит, будет расти нам на радость. И в назидание.

Дмитрий ВОРОБЬЕВ,  
14 лет, школа №9,

Кошехабльский район, Республика Адыгея,  
ООДЭД «Зеленая планета»



Фото: photosight.ru

## БЕСПОКОЙНАЯ СОРОКА

Сорока метила в Жар-птицы. Всегда-всегда-всегда-всегда! Ой, и до чего ж она любила все блестящее! Так бы и собрала все на свете в свое гнездо, так бы и понацепляла на себя!

Однажды ей попала банка из-под консервов. Долго выдалбливая остатки кильки из блестящего круглого сокровища, Сорока размышляла, какая она благодарная:

– Ай да я! Ай да я! Ай да умница моя! – приговаривала она.

Схватив пустую банку в клюв, Сорока перетащила её в гнездо. Однако, несколько дней спустя, птица поняла, что с банкой, да еще с жестяной, жить неудобно, и к тому же холодно. Взяла Сорока банку обратно в клюв и полетела в березовую рощу к подруге Сойке.

Радужно встретила её Сойка.

– Я тебе подарок принесла, – трещала Сорока, – он такой полезный! Посмотри, как блестит на солнце!

Развела крыльями Сойка, зачем ей пустая консервная банка? Но спорить не стала. Оставила подарок у себя.

Стала жить Сорока без банки, радуется, что так просто от ненужной вещи избавилась, да еще кому-то подарок сделала, приговаривает:

– Ай да я! Ай да я! Ай да умница моя!

Пролетала как-то мимо рощи, а у Сойки в гнезде, Бог ты мой, все переливается, как в сказочном дворце! Не выдержала Сорока, спустилась к Сойке.

– Слышь, подруга, отдай ты мне банку обратно! А?

– Бери, зачем она мне? – обрадовалась Сойка, ей самой такую здоровенную вещь совершенно невозможно было из гнезда выбросить.

Взяла Сорока ту банку и довольненька вернулась домой.

– Ай да я, ай да я, ай да умница моя! – кричит и в гнезде подпрыгивает от радости.

Только не прошло и недели, как банка та опять стала надоедать Сороке.

Взяла Сорока банку и полетела к Сойке:

– Ты, прости, дорогая, что я у тебя банку забрала. У тебя она гораздо лучше смотрится. Вот тут как раз освещение. Роща! Березы! Красота! А у меня – бор сосновый, к нему эта вещичка совсем не подходит...

Все лето смотрел лесник Васильев, как Сорока летала по лесу с консервной банкой. Да кричала, как оголтелая. И в толк не мог взять, для чего она эта делает?!



Вернисаж «ЮВ»

## ОСЕННИЕ КРАСКИ

Нет лучшего художника, чем осень. Разноцветье её красок несравнимо с весенними, хотя именно яркие цвета пробуждающегося мира порождают в душе радость и туманные надежды, тогда как осенние – грусть прощания с уходящим летом, которое вновь промчалось как один день...



Фото  
Вячеслава  
Кочерова



Автор рисунка: Ханова Алина, 17 лет, Ивановская область. ООДЭД «Зеленая планета».



Автор рисунка: Мария Фоминых, Ханты-Мансийский АО. ООДЭД «Зеленая планета».



Автор рисунка: Швыдко Ксения, 12 лет, Кемеровская область. ООДЭД «Зеленая планета»



Автор рисунка: Рябчикова Юлия, 16 лет, Республика Марий-Эл. ООДЭД «Зеленая планета».



## ПАУТИННИК ФИОЛЕТОВЫЙ

До минувшего лета вряд ли многие из нас подозревали, что на свете существуют (хотя чего только на свете нет) ещё и синие грибы. И не просто синие, и не какие-то там поганки, а особо ценные, к тому же – занесенные в Красную книгу России.

Обычно яркая окраска в природе означает высокую степень опасности. У грибов ярким примером является красный мухомор. Но из правил всегда есть исключения – в данном случае – паутинник фиолетовый.

Паутинник фиолетовый (*Cortinarius violaceus*) относится к классу агарикомицетов, семейству паутинниковых, роду паутинник. Чрезвычайно редкий гриб. Название свое гриб получил за интересный цвет – фиолетовый. Шляпка его темно-фиолетовая у молодых грибов колокольчатой формы, выпуклая,

с возрастом становится выпукло-распростертой с волнистым опущенным вниз краем. Поверхность шляпки войлочно-чешуйчатая. В диаметре она составляет от 5 до 15 см.

Наиболее приятными для паутинника фиолетового местами произрастания являются хвойные и лиственные леса в северной умеренной зоне. Встречается на территории России, также в Европе, Северной Америке и Японии.

Существует несколько грибов с похожей окраской. Среди условно-съедобных – это рядовка фиолетовая и лаковица аметистовая. Эти грибы необходимо отварить перед употреблением. Кроме того существует несколько видов паутинника в похожей цветовой гамме (оттенки возможны от синего до лилового). Все они несъедобны, хотя и не ядовиты. Паутинник теоретически можно употреблять в пищу после термической обработки. Но надо помнить, этот гриб занесен в Красную книгу России. А значит, никак не должен даже теоретически оказаться в корзине грибника.

