

ЮННАТСКИЙ ВЕСТНИК



ЯНВАРЬ 2016

ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 6 ДО 18



Интервью на актуальную тему

ЧТО ГОД ГРЯДУЩИЙ НАМ ГОТОВИТ?

– На новый год принято делиться планами на будущее. Что ждет в 2016 году ФДЭБЦ? – с этого вопроса наш корреспондент начал беседу с директором Федерального детского эколого-биологического центра Олегом Викторовичем РЫБЫНКОМ.

– Ближайшее будущее – новогодние праздники. Хотел бы через журнал сердечно поздравить с Новым годом всех читателей «Юннатского вестника», а так же педагогов и школьников, которые трудятся в системе дополнительного образования детей и пожелать всем исполнения желаний и достижения поставленных целей, несмотря на проблемы, которые переживает сегодня страна. Уверен, проблемы – дело временное и, как поется в известной песне, завтра обязательно будет лучше, чем вчера.

– Что в системе работы ФДЭБЦ должно завтра стать лучше, чем было вчера?

– В прошлом году мы подготовили программу развития Федерального детского эколого-биологического центра на 2015–2020 годы. Сегодня эта программа находится на рассмотрении в Министерстве образования и науки России. Итогом реализации настоящей программы должно стать создание федерального ресурсного центра инновационного развития естественнонаучного дополнительного образования детей. Этот центр, как мы рассчитываем, будет базироваться на современных управленческих и образовательных технологиях, которые помогут обеспечить межведомственное взаимодействие и сетевое партнерство региональных «ресурсных центров» дополнительного образования детей, заинтересованных ведомств, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных и общественных организаций в сфере естественнонаучного дополнительного образования детей.

– То есть, если я правильно понял, сегодня такого взаимодействия между ФДЭБЦ и аналогичными региональными структурами нет?

– Не совсем так. «Юннатский вестник» практически в каждом номере рассказывает

о проведении различных всероссийских конкурсов и олимпиад, которые почти ежемесячно проводит Центр. Не будь у нас взаимодействия с региональными структурами, вряд ли нам удалось бы проводить такие масштабные мероприятия на регулярной основе. Другое дело, что Центр, извините за тавтологию, пока не стал настоящим центром координации этой работы.

– Что мешает?

– Возьмем такую злободневную проблему, как оптимизация организаций дополнительного образования детей. Недавно президент России Владимир Владимирович Путин особо обратил внимание (и журнал писал об этом) на недопустимость сокращения организаций дополнительного образования детей под видом «оптимизации». Тем не менее, сокращения по-прежнему происходят с пугающей частотой. И мы ничего пока, увы, не можем этому противопоставить.

Количество организаций дополнительного образования в 2014 году, например, по сравнению с 2010 годом сократилось на 17,1% (с 30 207 до 25 035 единиц), а по сравнению с 2006 годом, на 32%. Тенденция к снижению наблюдается и в отношении естественнонаучных кружков, организованных на базе общеобразовательных организаций. Вот почему необходимо наделить Центр правами координатора усилий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательных и общественных организаций, которые бы на основе современных управленческих решений позволяли развивать систему, а не урезать её.



Окончание на стр. 4–5

СОБЫТИЯ ФАКТЫ КОММЕНТАРИИ

Юннат-2015

**ОРИЕНТИР – ПРАКТИЧЕСКАЯ
ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТ**

В Москве с 6 по 11 октября 2015 года в рамках XVII Российской агропромышленной выставки «Золотая осень» состоялся финал Всероссийского конкурса-выставки «Юннат» – ежегодного итогового мероприятия дополнительного образования детей в области сельского хозяйства и агроэкологии. В адрес оргкомитета конкурса поступило 300 работ школьников из 51 субъекта РФ (12 республик, 6 краев, 31 область, 2 города федерального значения, 1 АО), из которых было отобрано 105 работ в семи номинациях.



6

Эхо трагедии

**НУЖНЫ ЛИ НАМ
ТАКИЕ ЗООПАРКИ?**

Правоохранительные органы Приморского края возбудили уголовные дела по факту гибели 27 зверей и птиц в уссурийском зоопарке из-за прорыва дамбы 30 августа 2015 г., когда под водой оказались восемь населенных пунктов в Уссурийском районе. Но вот вопрос: что делать с зоопарком? Есть ли смысл в «возрождении» зверинцев, где животные в тесных клетках по существу находятся в своеобразной тюрьме? И есть ли вообще необходимость в наше время в существовании частных зоопарков?



26

КЛАСС!

17 января – Всемирный день
детей-изобретателей

**КАК ШКОЛЬНИКУ СТАТЬ
ИЗОБРЕТАТЕЛЕМ**

Появление компьютеров почти в каждом доме открывает детям не только доступ к играм или мультфильмам, но и возможность еще в юном возрасте стать изобретателями, выбрать профессию и начать зарабатывать серьезные деньги. За первую половину 2015 года только в Великобритании местные «кулибины» – люди, для которых техническое творчество только хобби, но не основная профессия – получили больше 1100 патентов на изобретение. А как с этим обстоят дела у нас, в России?



32

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

Мнение

**ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВИДОВ:
ПОЧЕМУ НЕ СТОИТ СОМНЕВАТЬСЯ
В ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ**

Недавно под таким заголовком на сайте hi-news.ru была опубликована статья Ильи Хеля, которая лишней раз напомнила, что дарвиновская теория эволюции по-прежнему будоражит умы ученых и общественности. Причем как у сторонников этой теории, так и противников – немало авторитетных имен. А что думают по поводу теории эволюции современные школьники, разделяют ли они точку зрения Дарвина на происхождение видов? С этим вопросом редакция обратилась к не совсем обычным школьникам, а к тем, кто занимается исследовательской работой, связанной с изучением окружающего мира и экологией.



47

Природная кладовая

РЯБИНА НЕОБЫКНОВЕННАЯ

Гуляли ли вы ранней осенью по чарующей своей красочностью рябиновой аллее? А приходилось ли вам в 40-градусный мороз видеть рябиновый куст: яркий, горящий, готовый обжечь огнём алых ягод? Рябина не оставит равнодушным никого, кто бы её и в какое время года не увидел, – уверена автор работы – новосибирская школьница Алина Блинова.

УЧЕНИЧЕСКАЯ ДЕЛЯНКА

Личный опыт

ЛУЧШИЙ КОРМ ДЛЯ «ИСПАНСКИХ КУР»

Исследовательская работа школьницы из Омской области Марии Красовской – «Влияние продолжительности кормления кормом ПК-2,0 цыплят индейки на их продуктивность» – получила первое место на Всероссийском конкурсе «Юннат-2015» в номинации «Личное подсобное и пасечное хозяйство». Заметьте, речь идет об индейке, а в редакционной заголовке у нас почему-то куры, да ещё испанские, а не американские, где они давно в почете. Впрочем, предысторию появления индейки в европейских хозяйствах наш уважаемый автор сама изложила во всех подробностях.

ЗооСАД

Расследование «ЮВ»

САМИ С УСАМИ

Всегда считалось, что усы, если иметь в виду животных, выполняют в основном важную сенсорную (обычно осязательную) функцию. Однако немногие знают, что усами могут похвастать не только бегающие по земле и парящие в глубинах, как хищные, так и не очень, но и пернатые, для которых этот известный признак мужского достоинства – не более чем элемент отличия от других крылатых или просто знак необычной природной красоты.

ПЕРЕМЕНКА

Редакция «ЮВ» продолжает публиковать работы, присланные на конкурс ООДЭД «Зелёная планета», посвященные Году литературы в России.

Интервью

СКАЖИТЕ, ЧТО ТАКОЕ ЛЕС?

Лес... Слово, которое для всех людей звучит одинаково, но у каждого человека вызывает свои, неповторимые, пережитые им когда-то ощущения, воспоминания и эмоции. Я, пишет шестиклассница Яна Валиулина, задумалась, а с какими же ощущениями, воспоминаниями и эмоциями связано слово «лес» у окружающих меня людей разных возрастов и поколений, и... решила стать интервьюером.

На обложке:

Фото
Елены КАТРИНИЧ



№ 1 (57) 2016 г.

Главный редактор

РЫБЫНОК
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 –
старший методист
ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

РЫБЫНОК Олег Викторович –
директор ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ;

СЕНЧИЛОВА Клавдия Васильевна –
первый 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.

Отпечатано в ООО «ИФ «УНИСЕФ»
Тираж – 500 экз.

При цитировании ссылка
на «Юннатский вестник» обязательна ©



СОЗДАНО «РОССИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ»



Как сообщил 29 октября 2015 г. INTERFAX.RU, президент РФ Владимир Путин подписал указ о создании общероссийской общественно-государственной детско-юношеской организации «Российское движение школьников», сообщает официальный интернет-портал правовой информации.

Согласно указу, размещенному на портале, цель создания организации – совершенствование государственной политики в области воспитания подрастающего поколения и содействие формированию личности на основе «присущей российскому обществу системы ценностей». Учредителем организации от имени РФ является Федеральное агентство по делам молодежи.

Согласно указу, до конца марта 2016 года российское правительство должно определить список имущества, которое будет передано новой организации. При формировании проекта федерального бюджета на очередной финансовый год кабинет министров должен будет учитывать бюджетные ассигнования для предоставления субсидий новому движению.

Обеспечивать взаимодействие орга-

нов исполнительной власти РФ, местного самоуправления с «Российским движением школьников» будет «Российский детско-юношеский центр». Центр будет создан при Федеральном агентстве по делам молодежи.

Глава Минобрнауки РФ Дмитрий Ливанов ранее заявлял, что поддерживает появление общественного движения школьников в России с учетом опыта прошлого.

Интервью на актуальную тему

ЧТО ГОД ГРЯДУЩИЙ НАМ ГОТОВИТ?

Окончание. Начало на стр. 1.

– О каких конкретно управленческих решениях идет речь?

– Это, прежде всего, создание федерального ресурсного центра по развитию системы естественнонаучного дополнительного образования детей. Во-вторых, необходимо выстроить эффективную систему методического сопровождения естественнонаучного дополнительного образования детей. В-третьих, создать единую систему мероприятий по естественнонаучной направленности. В-четвертых, реализовать ключевые проекты в рамках Концепции развития дополнительного образования детей, ну, и, наконец, в-пятых,

обновить и развить учебную и материально-техническую базу самого Центра.

– Если можно, поподробнее о самом ресурсном центре. Чем он будет заниматься?

– Например, разработкой и реализацией программы поддержки одаренных детей в естественнонаучной области, методических рекомендаций, модулей к программам повышения квалификации педагогических работников сферы дополнительного образования детей и профессиональных компетенций руководящего и педагогического состава специалистов естественнонаучного профиля. Здесь запланированы и курсы повышения квалификации педагогических работников, и проведение монито-

«ХРУСТАЛЬНЫЙ КЛЮЧ» ДЛЯ МОНИКИ ЛЕГКИХ



С 6 по 11 ноября 2015 года в Москве были подведены итоги Всероссийского конкурса профессионального мастерства работников сферы дополнительного образования «Сердце отдаю детям». За главный приз в финале боролись 60 преподавателей со всей России. Абсолютным победителем конкурса впервые в истории Красноярского края стала педагог дополнительного образования из поселка Ключи Ачинского района – выпускница Красноярского педагогического института Моника Легких.

Старт Всероссийскому конкурсу профессионального мастерства работников дополнительного образования «Сердце отдаю детям» был дан ещё в августе. В ходе заочного этапа конкурсанты писали эссе на тему «Что означают для тебя слова «Сердце отдаю детям», готовили видеоролики и представляли свои программы. И уже на этом этапе жюри особо отметило проект «Школа юного музейщика» Моника Легких.

Общий педагогический стаж Моника Викторовны – 25 лет. Она – «Почетный работник общего образования Российской Федерации». В поселковой общеобразовательной школе Моника Легких преподаёт уроки истории и обществознания, а также руководит краеведческим музеем «Истоки», который уже стал для жителей поселка местом получения новых знаний и проведения досуга. В музее проходят исследовательские и интерактивные заня-

тия, выставки и театральные представления.

На конкурсе в Москве Моника Легких представляла коллегам из других регионов России образовательную программу музея. По итогам конкурса педагог из Ачинского района стала не только первой в отдельной туристско-краеведческой номинации, но и абсолютным победителем конкурса «Сердце отдаю детям». Приз победительнице – «Хрустальный ключ» – вручил заместитель министра образования и науки РФ Вениамин Каганов.

Конкурс организован и проведен Министерством образования и науки при поддержке Министерства культуры и Министерства спорта РФ. В работе конкурса в качестве секретаря оргкомитета приняла участие заместитель директора Федерального детского эколого-биологического центра Ирина Калиш.

Соб. инф.



Фото: dvpion.ru

рингов организаций, и создание системы экспертной оценки программно-методических материалов в сфере естественнонаучного дополнительного образования детей. В этой программе мы хотели бы реализовать новые модели и программы развития трудовых объединений учащихся (ученических производственных бригад, школьных лесничеств, городских трудовых объединений учащихся), поддержать деятельность естественнонаучных общественных организаций Российской Федерации...

То есть, сегодня более чем очевидна необходимость создания единой системы естественнонаучного дополнительного образования и экологического воспитания детей, позволяющей эффективно координировать деятельность субъектов Российской Федерации в системе образования. Будет создана общая система, отработаны общие программы и мы сможем гораздо эффективнее и полнее реализовать указание президента России

об увеличении числа детей до 70–75% в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся по дополнительным образовательным программам.

– Ну, и, наконец, самый главный вопрос настоящего времени, каких бы планов и задач мы не касались, потребует ли реализация программы развития ФДЭБЦ дополнительных финансовых ресурсов?

– Мы рассчитываем, что финансовое обеспечение реализации программы будет осуществлено в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295, и разрабатываемой в настоящее время федеральной целевой программы «Развитие образования» на 2015–2020 годы».

– Спасибо за беседу.

Вячеслав ВИКТОРОВ, «ЮВ»

ОРИЕНТИР – ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТ

В Москве с 6 по 11 октября 2015 года в рамках XVII Российской агропромышленной выставки «Золотая осень» состоялся финал Всероссийского конкурса-выставки «Юннат» – ежегодного итогового мероприятия дополнительного образования детей в области сельского хозяйства и агроэкологии. В адрес оргкомитета конкурса поступило 300 работ школьников из 51 субъекта РФ (12 республик, 6 краев, 31 область, 2 города федерального значения, 1 АО), из которых было отобрано 105 работ в семи номинациях.



Программа конкурса-выставки включала защиту конкурсных работ учащихся с демонстрацией практических результатов в виде выставочных экспозиций по номинациям: «Поле-

водство», «Овощеводство», «Плодоводство», «Цветоводство и ландшафтный дизайн», «Лекарственные растения», «Личное подсобное и пасечное хозяйство», «Трудовые объединения

Итоги

«МАЛАЯ ТИМИРЯЗЕВКА»-2015 г.

В период с 1 марта по 1 октября 2015 года Федеральный детский эколого-биологический центр в дистанционном режиме провёл сетевой образовательный проект «Малая Тимирязевка».

Цель проекта – развитие интереса школьников к вопросам сельского хозяйства за счет включения их в практическую и учебно-исследовательскую деятельность, направленную на рациональное землепользование, приобретение навыков выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции, охрану окружающей среды.

К участию в проекте были приглашены школьники 1–7 классов, как коллективы (команды) детских объединений, так и индивидуальные участники, действующие под руководством учителей, педагогов дополнительного образования, специалистов сельского хозяйства и родителей, имеющих опыт ведения приусадебного хозяйства.

В проекте приняли участие 289 учащихся (1–4 классы – 151 человека, 5–7 классы – 138 человек) из 29 субъектов

учащихся в условиях модернизации образования».

Участники конкурса-выставки приняли участие в деловой и конкурсной программе XVII Российской агропромышленной выставки «Золотая осень», в демонстрационной выставке инновационных разработок и технологических стартапов молодых ученых в сфере АПК и VII Всероссийском молодежном форуме «Сельское хозяйство – территория возможностей».

Жюри конкурса, в состав которого вошли ведущие специалисты и преподаватели РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Московского государственного областного педагогического университета, отметило высокий уровень и научный стиль изложения докладов. В то же время жюри порекомендовало участникам конкурса при подготовке исследований более активно сотрудничать с НИИ сельского хозяйства, аграрными ВУЗами, предприятиями местного сельскохозяйственного производства с целью повышения практической значимости работ.

Жюри номинации «Трудовые объединения учащихся в условиях модернизации образования» особо обратило внимание на то, что трудовые объединения активно занимаются не только учебно-производственной, но также исследовательской, опытнической деятельностью, результаты которой имеют практическое значение для многих отраслей сельского хозяйства и агроэкологии.

Соб. инф.

РФ. Ключевое место в реализации проекта занимала практическая работа по теме: «Цветы Победы» (для учащихся 1–4 классов) и «Цветочный парад Победы» (для учащихся 5–7 классов), посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне.

Экспертная комиссия, в состав которой вошли преподаватели РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и специалисты ФДЭБЦ отмечает повышение активности не только учащихся, но и учителей, педагогов дополнительного образования, руководителей детских объединений.

Проект способствовал развитию коммуникативных способностей учащихся, освоению информационных технологий, умению использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных.

Победители были награждены дипломами «Малая Тимирязевка» 1,2,3 степени, остальные – сертификатами участника проекта «Малая Тимирязевка».

Елена ПРОШИНА,
старший методист ФДЭБЦ

«КОЛОС НАДЕЖДЫ» СОЗРЕЛ ДЛЯ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

В 2015 году члены ученической производственной бригады «Колос Надежды» общеобразовательной Ивановской школы Старооскольского городского округа Белгородской области Брехунов Антон, Сторожев Кирилл и Цыганкова Елена были внесены в «Международную энциклопедию «Лучшие в образовании» 2015 в номинации «Дети – Наше будущее» и награждены дипломами и медалями «Одарённый ребёнок». Руководитель УПБ «Колос Надежды» Ченцов Василий Николаевич также занесен в энциклопедию в номинации «Доска почёта» и награждён дипломом и медалью «За вклад в развитие образования».

За семнадцать лет стабильной работы члены бригады принимали участие в более чем в 200 конкурсах и выставках различного уровня. Завоевали более 950 наград, 25 членов УПБ получили премии по поддержке талантливой молодёжи за исследование в области сельского хозяйства по 60 и 30 тысяч рублей, 40 выпускников поступили в аграрные ВУЗы страны, из них 26 закончили сельскохозяйственные университеты, 22 специалиста работают в системе АПК области и России.

К примеру, Цыганкова Елена работала в бригаде «Колос Надежды» на протяжении трёх лет, была звеньевой звена «полеводов», дважды удо-

стоена премии по поддержке талантливой молодёжи, сегодня учится в Ставропольском аграрном университете на агрономическом факультете. Брехунов Антон четыре года возглавляет бригаду, три раза становился победителем областного конкурса бригадиров и занял 2-е место на Всероссийском конкурсе бригадиров, дважды награждён премией по поддержке талантливой молодёжи, провёл 6 научно-исследовательских работ с соей, озимой тритикале, морковью, подсолнечником, кроликами и сахарной свёклой. Сторожев Кирилл два года работал звеньевым звена «овощеводов» и второй год рабо-

тает помощником бригадира, стал призёром Всероссийских конкурсов «Юннат» и «ЮИОС», победителем областного конкурса овощеводов, награждён премией по поддержке талантливой молодёжи, выполнил 5 научно-исследовательских работ с морковью, перцем сладким, сахарной свёклой, пчёлами и томатами.

Брехунов Антон и Сторожев Кирилл после окончания школы планируют поступать в РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева на агрономический факультет, а после окончания университета хотели бы возвратиться в родное село, стать высококлассными специалистами аграрного сектора.

Редакция «Юннатского вестника» сердечно поздравляет наших постоянных авторов, победителей и призёров многих Всероссийских конкурсов – подопечных Василия Николаевича Ченцова и лично самого бесценного бригадира с большим событием в жизни его бригады «Колос надежды» и желает новых побед в жизни и творчестве. Хотелось бы надеяться, что высокая оценка заслуг УПБ «Колос Надежды» поможет, наконец, вернуть ученические производственные бригады на то достойное место в системе дополнительного образования детей, которое они заслужили на протяжении всей 60-летней истории.

«ЮННАТСКИЙ ВЕСТНИК» – САМЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДЕТСКИЙ ЖУРНАЛ»

Объявлены победители и лауреаты Международного конкурса «Национальная литературная премия Золотое перо Руси – 2015». Всего на конкурс были представлены произведения более 25 тысяч участников из 75 стран.

Наряду со взрослыми, которых чествовали в конце октября 2015 года в Центральном доме литераторов, в конкурсе участвовали и сотни детей, как из России, так и из-за рубежа – от детсадовцев до школьников. Среди победителей по проекту Золотое Перо – Зелёная планета – авторы литературно-художественных и видео-произведений, рисунков, фотографий и поделок – представители десятков центров детского творчества и дополнительного образования детей.

Звания лауреата конкурса удостоен и шеф-редактор журнала «Юннатский вестник» Вячеслав Кочеров. Представляя на конкурсе наш журнал, президент Содружества литературных сообществ писательница Светлана Савицкая назвала его «самым экологическим детским журналом».

Поздравляем победителей и надеемся, что их работы найдут свое место на страницах нашего журнала.

Редакция



ПРИМЕР НЕСТАНДАРТНОГО ПРОДВИЖЕНИЯ ЗЕЛЁНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С 26 по 30 октября 2015 года в Москве прошел Всероссийский конкурс для обучающихся образовательных учреждений общего и высшего образования «Зелёные технологии глазами молодых 2015», организованный Общероссийским общественным детским экологическим движением «Зелёная планета».

На заочный этап конкурса поступило более 850 работ школьников и студентов из 58 регионов России по трем номинациям-секциям – «Зелёные технологии сквозь призму экологического мониторинга», «Статистические исследования о зелёных технологиях», «Публицистика о зелёных технологиях».

В финальной части конкурса приняли участие авторы 41-й работы из России, Армении, Беларуси и Бразилии, которые представили результаты своих исследований в трех разных форматах испытаний: компьютерная презентация (для компетентного жюри), стендовая презентация (для диалога с другими участниками конкурса), интеллектуальное шоу (выступление перед широкой аудиторией).

По заключению Министерства образования и науки РФ,

«конкурс является примером нестандартного продвижения современных зелёных технологий в производство на предприятиях крупного, среднего и малого бизнеса и направлен на выявление и поощрение инициативной и талантливой молодежи».

В чем же отличие этого конкурса? По словам председателя правления ООДЭД «Зелёная планета» Марины Медведевой, на этом конкурсе, например, школьники впервые попытались самостоятельно оценить перспективы сотрудничества объектов своих исследований – предприятий крупного, среднего и малого бизнеса – с другими предприятиями России, успешно использующими зеленые технологии. Причем, партнеров для собственных своеобразных бизнес проектов они выбирали сами в ходе работы на международной выставке в Экспо-центре «Химическая промышленность и наука», которая в дни конкурса проходила в Москве.

Организаторы конкурса считают, что проведение конкурса «Зелёные технологии глазами молодых 2015» будет способствовать привлечению внимания общества к тем предприятиям, которые начали использовать зеленые технологии и уже успели добиться определенных результатов по стабилизации экологического состояния в том или ином регионе.

Соб. инф.

Возвращаясь к напечатанному

«ЧЕТЫРЕ ЧЕТЫРКИ, ДВЕ РАСТОПЫРКИ...»

Министр образования и науки РФ Дмитрий Ливанов, представляя отчет в ходе «правительственного часа» в Совете Федерации, столкнулся с неожиданным препятствием. Спикер Валентина Матвиенко предложила ему разгадать загадку из учебника для первоклассников. «Сейчас я прочитаю вам загадку из учебника для первого класса по предмету «Окружающий мир». Четыре четверки, две растопырки, седьмой – вертун. Что это?» – приводит слова Матвиенко «Парламентская газета».



Как сообщает издание, догадаться министр, «понятное дело», не смог. А его ссылка на то, что у маленьких детей «больше способностей отвечать на нетрадиционные вопросы», на Со-вфед не подействовала. «Из ответа, приведенного в этом учебнике, следует, что это корова», – удивила участников заседания спикер. Она попросила главу Минобрнауки усилить контроль за качеством школьных пособий. «Обратите внимание на саму стилистику задачи – четверки, растопырки... Методической службе следует лучше проверять учебники, чтобы в них таких казусов не было», – сказала Валентина Матвиенко.

Справедливости ради отметим, что загадка, вызвавшая удивление у сенаторов, – не что иное как одна из народных русских пословиц, которую без труда можно найти в сборнике Владимира Даля. С чего это вдруг авторы учебника её сделали загадкой, да ещё для современных детей, большой вопрос. И если уж самих сенаторов она привела в замешательство, то чего там говорить о первоклашках. Поэтому вопрос, стоило ли такую загадку включать в учебник, вполне справедлив.

К сожалению, это отнюдь не первый «казус» с загадками для детей, которые время от времени появляются в школьных учебниках. В октябрьском номере нашего журнала за 2014 год мы опубликовали реплику под заголовком «Калушата бутявку стрямкали и подудонились». Эти строки мы позаимствовали из произведения Л.Петрушевской «Пуськи бятые», которые оказались в домашнем задании для второклашек в одном из разделов «Рабочей тетради по русскому языку». Автор этой рабо-

чей тетради Нина Исасва. Издана рабочая тетрадь в рамках Федерального государственного образовательного стандарта Образовательной системы «Школа-2100». Как она умудрилась туда попасть, одному богу известно, но уж никак не Рособрнадзору.

Позже, уже после публикации, на всякий случай заглянул в интернет и, к своему удивлению, обнаружил, что «Пуськи бятые» активно обсуждались задолго до появления этого произведения в школьном учебнике. Отзывы на него я цитировать не осмелюсь, но положительных не встретил ни одного. Зато кто-то из блогеров поделился собственным воспоминанием на сей счет из личной школьной жизни: «А еще нам в школе на уроке русского рассказывали про то, как «глокая куздра штеко бодла-нула бокра и кудрячит бокрэнка».

Думаю, что пока «глокая куздра кудрячит бокрэнка», «пуськи бятые» на «двух растопырках» могут спать спокойно.

Вячеслав КОЧЕРОВ

ЭКОБИОновости

Проливные дожди, выпавшие в самом засушливом месте Земли, превратили его в разноцветный ковер. Ученые считают, что такое цветение пустыни Атакама происходит впервые за полвека.



Фото: EPA

В начале ноября 2015 г. жители Чили смогли стать свидетелями самого безобидного и радующего глаз проявления Эль-Ниньо – феномена, которому приписывают разрушительные погодные явления, наводнения и рост температуры воды в океане.

Пустыня Атакама, одно из самых безжизненных мест на планете, в эти дни превратилась в огромный разноцветный ковер, покрытый множеством разнообразных цветов.

Город Арика в Чили является рекордсменом по продолжительности засушливых периодов. Так, в начале прошлого века здесь в течение 173 месяцев (с 1903 по 1918 годы) не выпало ни капли дождя. «Дождь, пролившийся на севере Чили в 1925 году, для некоторых районов оказался первым за всю историю наблюдений», – вспоминал в 1935 году исследователь Чарльз Брукс.

Ученые института нефтегазовой геологии и геофизики и Новосибирского госуниверситета нашли подтверждение существования в древности полярного континента Арктида, сообщает пресс-служба НГУ.

«Анализ полученных данных показал, что в геологической истории было минимум два Арктических континента, а не один, как считалось ранее», – приводятся в сообщении слова одного из участников исследования, профессора кафедры общей и региональной геологии НГУ Дмитрия Метелкина.

Согласно выводам новосибирских ученых, в первый раз континент (Арктида-I) был образован миллиард лет назад и представлял собой часть древнего континента Родиния, объединявшего все известные к настоящему времени древние континентальные блоки.

«Около 750 млн лет назад суперконтинент Родиния распался. Арктида-I тоже была разбита на отдельные фрагменты, которые в основном дрейфовали на периферии Сибирского палеоконтинента, находившегося тогда вблизи экватора», – говорится в сообщении.

Второе рождение Арктиды произошло около 250 млн лет назад и было связано с суперконтинентом Пангея. «Элементы Арктиды-II те же, что и прежде, но их взаимная конфигурация уже иная, и положение в структуре суперконтинента соответствует периферийной части, по сути, на современной Евразийской окраине», – отмечает Метелкин.

К остаткам древнего континента сегодня относятся Земля Франца-Иосифа, архипелаг Шпицберген, шельф Карского моря, включая архипелаг Северная Земля, и северное побережье полуострова Таймыр, Новосибирские острова, шельф Восточно-Сибирского, Чукотского морей вместе с континентальными территориями Чукотки и северной Аляски, островные структуры Северной Америки, включая острова Элсмир и другие вблизи Гренландии.

Первая в России лаборатория по изучению ДНК вымерших животных начала работу в Якутске. Об этом рассказал директор Музея мамонта Семен Григорьев, слова которого приводит журнал «Огонёк».

Основная задача лаборатории – отыскать живые клетки для последующего клонирования. В первую очередь исследователи рассчитывают возродить мамонтов. Для реализации проекта усилия объединили Северо-Восточный федеральный университет, южнокорейский Фонд биотехнологических исследований Sooam и Пекинский институт геномики.

Для получения клетки специалистам важно не только найти хорошо сохранившиеся в условиях вечной мерзлоты останки животных, но и выработать методику, которая позволит грамотно их размораживать. Как отметил директор Зоологического музея Зоологического института РАН Алексей Тихонов, иногда в образцах ткани удается найти отдельные целые ядра клетки, иногда даже видны контуры самих клеток, но когда они оттаивают – все исчезает. «Сейчас считается, что для выделения ДНК ископаемых живот-

ных в качестве исходного материала лучше всего подходит шерсть, – отмечает Тихонов. – Но опять же только что извлеченная из вечной мерзлоты. Надо успеть все сделать, пока не начал разрушаться кутикулярный слой, так как тут же на волос начнется нашествие современных микроорганизмов», отмечает Лента.ру.



Фото NASA

Российские космонавты удачно закончили эксперимент по выращиванию салата в специальном контейнере Veggie, сообщает сайт НАСА.

Валерию Корзуну и Максиму Сураеву удалось вырастить на МКС разновидность листового салата, относящуюся к растениям семейства капустных. В рамках цикла экспериментов «Растения» используются созданные специально для МКС оранжереи «Лада». Питательная подушка внутри Veggie обеспечивает растения необходимыми для них веществами, а розовая светодиодная подсветка позволяет процессу фотосинтеза проходить должным образом.

Космический огород может стать источником пищи для членов экипажа. Особенно актуально это будет, как отмечают в НАСА, когда команды астронавтов отправятся в длительные миссии, например на Марс. Также специалисты обратили внимание на релаксирующий эффект ухода за растениями.

Портал Mashable подсчитал, что разведение салата на борту вместо доставки еды с Земли принесет существенную экономическую выгоду и позволит сэкономить примерно 25 тысяч долларов на каждом килограмме продуктов.

Эксперимент «Растения-2», как и предыдущие опыты с выращиванием растений, призван помочь НАСА в будущем исследовать другие планеты. По словам ученых, полученные во время испытаний контейнера сведения научат людей более эффективно заниматься земледелием в условиях ограниченных ресурсов, например, при недостатке воды.

САМЫЕ СМЕШНЫЕ ФОТО С ЖИВОТНЫМИ (2015 г.)

Снимок дикого хомяка признан самой смешной в 2015 году фотографией с животным, сообщает The Telegraph. Именно это фото заняло первое место по версии премии Comedy Wildlife Photography Awards. Автор снимка – австралиец Джулиан Рэд. В споре за главный приз он обошел сотни конкурентов. На его фото изображен бегущий хомяк с набитыми едой щеками

Награды Comedy Wildlife Photography Awards присуждались в 2015 г. впервые. В общей сложности на конкурс было подано более 1,5 тыс. заявок из разных стран, в том числе из Ирака, Македонии, Уругвая, Белиза и Шри-Ланки.

«Изображения смешно выглядящих животных, очевидно, занимают особое место в сердцах каждого – независимо от национальности», – отмечает издание.

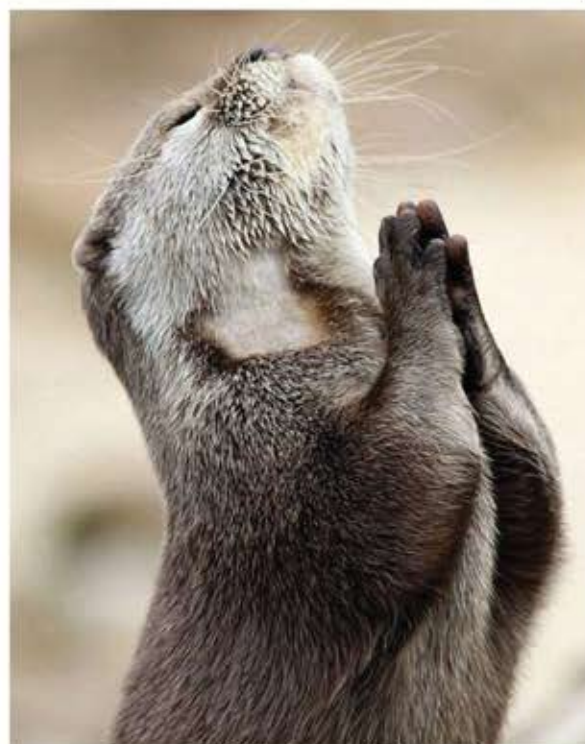
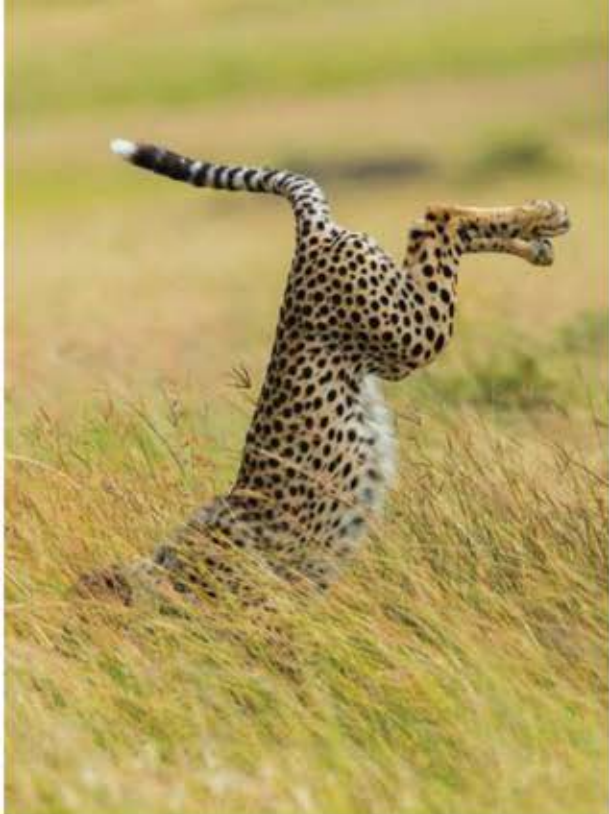
Цели проекта не только развлекательные. Авторы премии также хотят привлечь внимание к работе благотворительной организации The Born Free Foundation.

Второе место досталось британцу Уильяму Ричардсону, который запечатлел оленя – «мастера камуфляжа»

На третьем месте еще один представитель Великобритании – Оливер Драйке, сфотографировавший гориллу, ковыряющую в носу.

Источник: Lenta.ru





ЭКОБИОновости

Способы преобразования углекислого газа, выбрасываемого в атмосферу угольными электростанциями, в более ценные химические вещества не только позволят сократить токсичные выбросы и уменьшить воздействие на окружающую среду, но и могут стать новыми источниками доходов.

Недавно исследователи из университета Питтсбурга, штат Пенсильвания, США, разработали новый металлический катализатор, который поглощает и преобразует углекислый газ в муравьиную кислоту. Причем этот процесс происходит без необходимости создания специальных условий, сообщает ozemle.net.



Как известно, газообразный диоксид углерода (CO_2), который является побочным продуктом выработки электроэнергии угольными электростанциями, – один из основных источников парниковых газов. Поэтому вполне понятна острая необходимость в разработке новых, более эффективных и недорогих катализаторов, способных отделять углекислый газ из потока выхлопных газов и захватывать его, прежде чем он попадет в атмосферу. Ранее в качестве таких катализаторов выступали металло-органические структуры (MOF), абсорбенты, имеющие клеточно-подобную структуру, построенную вокруг атомов, которые включают обычные металлы или другие молекулы веществ, подходящих для аккумуляции диоксида углерода. Однако MOF являются достаточно дорогими металлическими катализаторами. И ученые из университета Питтсбурга разработали возможную альтернативу MOF.

Расчеты показывают, что пористая структура нового MOF остается стабильной как после функционализации, так и после хемосорбции CO_2 и водорода. Кроме того, исследователи обнаружили, что активация водорода в новом MOF проходит при низких энергозатратах, что делает материал экономически рентабельным для использования в больших масштабах.

Ученые выяснили, что радиоактивное облучение в малых дозах способно оказывать благоприятное воздействие на организм мух-дрозофил: продолжительность их жизни увеличивается, а степень адаптации организма к неблагоприятным факторам окружающей среды возрастает. Исследование опубликовано в журнале PLoS ONE.

Описанное авторами статьи явление называется радиационный гормезис и означает положительное воздействие ультрамалых доз облучения на организм: неблагоприятный фактор активизирует защитные системы организма, но не обладает достаточной силой, чтобы ему навредить. На данный момент теория радиационного гормезиса в случае с людьми не имеет значимых подтверждений. Ученые провели эксперименты, в ходе которых мух-дрозофил подвергали радиоактивному излучению радия-266 мощностью от 0,05 до 0,4 Гр. Для сравнения, доза 0,05 Гр считается допустимой для людей, которые работают с радиоактивными веществами.

В результате работы выяснилось, что облучение радием-266 увеличивает среднюю продолжительность жизни мух женского пола на 7,6%, а мух-самцов – на 3,4%. Кроме того, некоторые гены дрозофил изменяли свою работу, вследствие чего организм насекомых начинал лучше приспосабливаться к неблагоприятным факторам окружающей среды, таким как повышенная температура воздуха, отмечает Газета.ру.

Экологи из Австралии и Великобритании сообщили о глобальном загрязнении вод Мирового океана отходами из пластика. Согласно проведенному анализу, в желудках примерно 90% морских птиц содержатся частицы пластика. Результаты своих исследований авторы опубликовали в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

К своим выводам ученые пришли, проанализировав литературные источники по проблеме, а также провели собственное моделирование распространения пластиковых отходов в океанах с учетом имеющихся экологических теорий. Всего в работе ученые рассмотрели до 186 видов птиц, обитающих в районах Индийского, Тихого и Атлантического океанов. Проведенные в период с 1962 по 2012 год исследования показали, что до 80 из 135 видов птиц (59%) содержали в своих желудках пластиковые частицы. Всего, по мнению ученых, число жертв антропогенного воздействия среди пер-

натых растет с начала исследований в геометрической прогрессии.

Ученые прогнозируют, что при существующих темпах антропогенного воздействия на экосистему Мирового океана к 2050 году 99% всех птиц в своих желудках будут переносить пластиковые отходы. Всего на каждый квадратный километр поверхности Мирового океана приходится в среднем до 580 тысяч единиц пластиковых частиц.

На ежегодной конференции Института пищевых технологов (IFT) в Новом Орлеане было отмечено, что в условиях возможного продовольственного кризиса нужно обратить пристальное внимание на насекомых, как на многообещающий и экономически оправданный альтернативный источник получения белков высокого качества, сообщает EL Mundo.



Перенаселение Земли, по мнению ученых, одна из самых главных проблем, с которой человечество столкнется уже в ближайшем будущем. Каждый год население нашей планеты увеличивается на 70 миллионов человек. Если темпы роста останутся неизменными, то уже к 2050 году общее количество землян достигнет девяти миллиардов, при этом население Китая удвоится. В настоящее время около 70% всех пахотных земель в мире и 30% от общей площади планеты используются для разведения скота, являющегося на сегодняшний день основным источником белка для человека.

«Разведение насекомых обойдется человечеству намного дешевле, чем выращивание любого скота, так как для их воспроизводства требуется гораздо меньшее количество кормов, воды и электроэнергии. К тому же оно не требует использования загрязняющих окружающую среду пестицидов и не приводит к накоплению парниковых газов», – утверждает Аарон Дуси, основатель флоридской компании All Things Bugs, которая занимается выпуском порошковых смесей, обогащенных белками, извлеченными при переработке насекомых. Флорис Данкель из Университета штата Монтана утверждает, что 85% видов насекомых обитающих на территории США, обладают большим потенциалом для их использования в качестве перспективного источника питания.

Фото: topleto.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 наших юных сограждан, шагнувших за пределы традиционного представления об их возможностях в разных областях науки, производства, культуры или искусства.

17 января – Всемирный день детей-изобретателей

КАК ШКОЛЬНИКУ СТАТЬ ТВОРЦОМ

Появление компьютеров почти в каждом доме открывает детям не только доступ к играм или мультфильмам, но и возможность еще в юном возрасте стать изобретателями, выбрать профессию и начать зарабатывать серьезные деньги. За первую половину 2015 года только в Великобритании местные «кулибины» – люди, для которых техническое творчество только хобби, но не основная профессия – получили больше 1100 патентов на изобретение, сообщает «Российская газета».



Фото: depositphotos.com

Примерно пятая часть из них создана в рамках Fab Labs, которых в Объединенном королевстве 508 штук. Так называются объединения для школьников, где они могут заниматься любым техническим творчеством. То есть сначала там ребят учат необходимым навыкам для создания новых машин, механизмов, материалов, программ, помогают освоить 3D-принтер, а затем создают условия для совершения открытий.

Такие же объединения есть и в России. Их пока немного – всего семнадцать. Еще есть полсотни Центров молодежного инновационного творчества (ЦМИТ). Это аналогичные учреждения, созданные в рамках правительственной программы, на которые выделяют деньги из бюджета. Все они занимаются со школьниками. Сей-

час запущен процесс объединения. Предполагается, что в рамках Ассоциации цифровых лабораторий, в которую войдут ЦМИТы, Fab Lab'ы, региональные бизнес-инкубаторы и инновационные подразделения университетов, работающие с детьми, будет запущено мощное движение юных изобретателей Do-It-Yourself (буквальный перевод: «Сделай сам!», но точнее сказать: «Создатели»). И тогда у российских талантливых подростков появится возможность с использованием самого современного оборудования и при интеллектуальной поддержке специально подготовленных преподавателей проводить исследования, открывать новые технологии и придумывать самые разные устройства.

Понятно, что речь идет в первую очередь не о ядерной физике, а о более

простых устройствах. В основном, все юношеские инновации связаны с так называемым «интернетом вещей» или бытовой электроникой. Хотя эти изделия бывают весьма серьезными.

Кстати ЮНЫХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ ЧЕСТВОВАЛИ В ГОСУДУМЕ

26 июня 2015 в Государственной Думе РФ состоялась конференция «Юные техники и изобретатели», организованная по инициативе рабочей группы при председателе Госдумы Сергея Нарышкине по законодательным инициативам в сфере инновационной политики и приуроченная ко Дню изобретателя и рационализатора. Цель конференции и конкурса – поддержка молодых изобретателей, привлечение талантливой

молодежи к науке и конструкторской деятельности, повышению имиджа профессии инженера.

В рамках мероприятия состоялась презентация лучших инженерных и технических исследовательских проектов 2014 г. и были подведены итоги всероссийского конкурса по научному творчеству, в котором приняли участие более 200 детей и подростков от 8 до 18 лет из 43 регионов страны в номинациях: «Проблемы ЖКХ», «Дороги России», «Экология», «Освоение Арктики», «Освоение космоса», «Компьютерные программы», «Уютный мир».

В частности, ученица челябинского лицея №11 десятилетия Марина Худякова удивила членов жюри своим научным исследованием. Ее разработка направлена на то, чтобы избавить садоводов от необходимости ездить на дачу в дождливый день только для полива растений в теплице. Школьница представила модификации системы полива с учетом различных видов теплиц. Комплексный подход к решению технической задачи привел к высокой оценке на всероссийских выставках и конференциях.

Чтобы изобрести что-то новое, сначала надо узнать что-то уже известное, – слегка перефразировали поговорку кота Матроскина педагоги, развивающие техническое творчество детей, и придумали, как построить занятия, чтобы за минимальное время оснастить своих подопечных необходимыми умениями и открыть им дорогу для реализации собственных проектов.

– Наши программы рассчитаны так, что сначала с детьми проводят теоретический курс, а потом, на основании полученных знаний, они могут сделать что-то свое, – рассказал заведующий лаборатории робототехники московского Политеха Александр Матвеев. – Начинаем работать с младшими школьниками, есть целая сетка программ и занятий. На часть из них ребенок может придти «с нуля», на другие – только после прослушивания первой части курса. Или сдачи экзамена, если он сам все знает. В моей лаборатории ребята строят роботов, запчасти для них печатают на наших 3D-принтерах, часть из которых сделали сами же дети. Есть модульные платы, с которыми тоже надо научиться обращаться. Освоив этот арсенал, можно браться за любой проект. Была бы идея.

Это еще один важный момент. Научившись ковыряться с железками и сделав несколько интересных прото-

типов, подросток очень редко может сам оценить истинный горизонт своих возможностей. Поэтому рядом с ними должен быть педагог, готовый помочь сформулировать задачу и подсказать интересное направление.

Есть еще один важный фактор. Собранный Стивом Джобсом в гараже компьютер или придуманный Марком Цукербергом для общения с друзьями Facebook могли бы так и остаться милыми поделками, если бы не счастливый случай. Специально подготовленный педагог поможет не упустить в зародыше такие перспективные начинания, способные в будущем изменить мир и принести своим создателям славу и деньги. А всевозможные конкурсы молодых ученых – «Юниор», «Intel-авангард», «Ученые будущего» и другие – позволяют показать лучшее, разработанное подростками и помочь им найти инвесторов, готовых купить патент или вложить деньги в развитие и внедрение того, что придумали школьники в своих лабораториях.

– Дети могут создать новые устройства, которые изменят всю жизнь человечества, – уверен Алексей Николаев, директор программы Intel по развитию технологического предприниматель-

ства. – Надо просто дать им возможность творить и конструировать. По сути, такие детские лаборатории объединяют маркетинг рынков еще несуществующих продуктов, промышленный дизайн и электронные ремесла. У нас уже есть компьютеры, ЭВМ, планшеты, смартфоны... А что придет им на смену? Может, «интернет вещей»? Или что-то другое? Ответы мы можем получить именно в таких центрах детского технического творчества.

Кстати

ПУЛЬВЕРИЗАТОР С КУЛЬТИВАТОРОМ ОТ РАДМИРА АХМЕТЗЯНОВА

О 14-й выставке изделий школьных мастерских и кабинетов домоведения в поселке Агинское рассказала газета «Агинская правда» (Бурятский округ). Большой интерес у присутствующих вызвали работы ученика Чиндалейской средней школы Радмира Ахметзянова.

На фотографии отмечены две его авторские придумки: мини-компрессор и изобретение, позволяющее без ручного труда пропалывать картофельное поле. Сборку своих изобретений Радмир сделал вместе со своим преподава-



телем технологии Дамдинжабом Цыбеновичем Доржиевым.

Компрессор предназначен для того, чтобы накачать, к примеру, колесо автомобиля, также его можно использовать как пульверизатор. Второй же свой «агрегат» чиндаекий самоучка придумал для того, чтобы облегчить нелегкий труд огородников. К основной оси обычного велосипеда припаяно специальное конусообразное приспособление для прополки.

Необходимо отметить, что Радмир является участником научно-практической конференции «Шаг в будущее» и имеет значок «Юный изобретатель». В планах у «юного Кулибина» создать «бензобур» (устройство для бурения на бензиновом топливе).

Когда смотришь списки победителей конкурсов школьников-изобретателей, в глаза сразу бросается, что большинство из них учатся в спецшколах для особо талантливых и исключительно одаренных: «Вторая школа», лицей №1511 при МИФИ, №1303, СУНЦ МГУ им. Колмагорова... Причина не только в том, что там действительно собраны очень сильные ученики. Их учителя, в отличие от подавляющего большинства педагогов страны, ориентированы на помощь детям в нестандартном творческом развитии. В обычной общеобразовательной школе основной упор делается на общее образование в рамках утвержденной Минобрнауки программы. А что делать с условными «ломоносовыми» и «черепановыми», которые учатся в обычных школах, но хотят и могут создать что-то новое и интересное?

– Сейчас в России уже действуют 176 центров творчества юных, – сообщила руководитель общественной организации «Молодая инновационная Россия» Анна Бухало. – Но они все очень разномастные: и по оборудованию, и по программам, и по возможностям для детей. У каждого свои источники финансирования. Сейчас надо сделать так, чтобы в каждом регионе ребята имели доступ к высокотехнологичному цифровому оборудованию. Чтобы они могли прийти в ближайший к их дому центр, получить необходимую поддержку и довести там свой проект до уровня прототипа. И очень важно, чтобы все центры взаимодействовали между собой, делились опытом. Тогда от системы поддержки технического творчества школьников будет реальный толк.

На данный момент часть существующих «цифровых лабораторий»

– структурные единицы вузов, другие – самостоятельные юридические лица. Один живут на деньги спонсоров, в других за занятия платят родители детей. Кто-то старательно пытается заработать деньги, у других есть надежный источник обеспечения. Из-за такого разнообразия им трудно взаимодействовать между собой. Например, все считают, что делиться опытом необходимо. Но при этом стараются не рассказывать о своих новых проектах: многие боятся за сохранность авторских прав своих юных изобретателей.

– Мы хотим включить все центры технического творчества юных в федеральную программу, тогда будет возможность из бюджетных средств возмещать многие затраты и самим центрам, и их спонсорам, – обнадежила Анна Бухало.

Пока же каждый крутится как может.

– Странно брать деньги за занятия со старшеклассников, с ребят, уже обладающих очень серьезными техническими знаниями и способными выполнить сложнейшие проекты, – поделился Александр Матвеев. – Поэтому мы у себя в «Политехе» стараемся заработать достаточно на младших школьниках – они все-таки скорее ученики, а со старших деньги по возможности не брать. Да они иначе и не пойдут – это уже готовые специалисты, они могут работать где угодно.

Есть и другие способы выжить без государственной поддержки. В компании ScratchDuino, производящей 3D-принтеры, всевозможные датчики и микросхемы для «цифровых лабораторий», рассчитанных на работу с детьми, решили, что на оборудовании заработать трудно и надо заниматься еще и оказанием услуг с помощью этой техники.

– У нас есть небольшая группа ребят, на которых мы отрабатываем методику и технологию использования наших цифровых комплексов, – рассказал продюсер проекта Павел Фролов. – Вместе с нашими партнерами проводим занятия для детей. В перспективе хотим отработать технологию, методическое обеспечение и продавать не только оборудование для технического творчества школьников, но и запустить франшизу на технологию проведения занятий.

С большой надеждой руководители цифровых лабораторий смотрят на технические вузы. Для них такие организации могут быть очень полезны. Во-первых, они помогают профессиональной ориентации способных под-

ростков, интересующихся новыми технологиями и изобретательством. И, кроме того, увеличивают интерес к инженерным и естественным специальностям, которые традиционно испытывают дефицит абитуриентов.

Как именно будет организована работа центров молодежного инновационного технического творчества после создания Ассоциации цифровых лабораторий, пока непонятно, – окончательной договоренности между участниками еще нет, подписан только протокол о намерениях. Тем не менее, без малого две сотни организаций, в которых школьники-самоделкины могут реализовать свои способности, уже есть, они работают. Если эти ребята и не станут новыми гейтсами, цукербергами или джобсами, они все равно получат самые разнообразные знания и опыт, расширят свои представления о мире и о том, как можно просто своими мозгами и своими руками изменить жизнь, хоть всего человечества, хоть свою собственную.

Кстати

В СТОЛИЦЕ ОТКРЫВАЮТСЯ ИНЖЕНЕРНЫЕ И МЕДИЦИНСКИЕ КЛАССЫ

В 2016 учебном году столичные школы предложат ученикам принципиально новые образовательные возможности, сообщает mosday.ru.

– В восьмидесяти школах откроются инженерные классы, – сообщил в Информационном центре правительства Москвы руководитель Департамента образования Исаак Калина. – Их помогут организовать технические вузы. 61 школа создает медицинские классы. Это совместный проект двух департаментов – образования и здравоохранения, а также медицинского университета им. Сеченова. До 150 увеличится число кадетских классов. Калина сообщил также, что в 2015 году московские школьники сдавали ЕГЭ в два раза лучше, чем в прошлом. – По предварительным данным, на 100 баллов написал ЕГЭ по русскому 601 выпускник – в прошлом году таких было 324 человека, – рассказал министр образования Москвы. – Большие 90 баллов набрали примерно 5,7 тысячи школьников – в 2014 -м такие результаты показали около 3,5 тысячи выпускников. Выше, чем в прошлом году, результаты и по математике. 100 баллов сумел набрать 31 выпускник (в прошлом году – 16). На 90 баллов математику сдали 6,8 тыс. одиннадцатиклассников.



© Сергей Метелица, ТАСС

Форум

РЕБЯТА ИЗ БУДУЩЕГО

На Всероссийском форуме «Будущие интеллектуальные лидеры России», который проходил в Ярославле с 26 по 29 октября, победители получили 10 сертификатов на реализацию собственных проектов в центрах молодежного инновационного творчества и шесть путевок в лагерь «Артек», передает ТАСС. Главная задача форума – создание всероссийского резерва юных талантов, организация «социальных лифтов» для перспективной молодежи, а также повышение интереса школьников к естественным наукам, инженерному делу и техническому творчеству.

В общей сложности за четыре дня 42 команды школьников со всей России работали по шести направлениям: «Космические технологии», «Технологии здоровья», «Технологии материалов», «Технологии движения», «Технологии энергии», «Технологии коммуникаций» и решили 42 задачи, поставленных перед ними ведущими институтами и инженерами крупнейших предприятий и корпораций страны. Одаренным детям надо было придумать, к примеру, как спасти белых медведей, создать автомобиль для путешествий по Арктике и концепт-кар для АВТОВАЗа, изобрести связь 5G, а также передвижные ГЭС и способы добычи гелия-3 на Луне.

В итоге, лучшей инженерной командой на форуме признана группа школьников из кластера «Технологии материалов». В ее составе были восемь школьников из Ставропольского края, Омска, Читы, Рязани, Тулы, Ярославля и Тамбовской области. Они получили дипломы форума и сертификаты Московского государственного машиностроительного университета. Всего за два часа вундеркинды придумали алгоритм и программное обеспечение, позволяющие увеличить точность выбраковки при производстве RFID-меток – чипов для пропусков и проездных. Решение школьников было отправлено на завод «Микрон» (партнер РОСНАНО), и инженеры не нашли в проекте слабых мест – в итоге завод готов применить новую технологию уже сейчас.

«Нам перезвонили с завода уже через час, и сказали, что в решении школьников нет слабых мест. Так и нужно будет сделать», – сказал наставник ребят на форуме Михаил Просекин. Авторами самых смелых идей названы Шаганэ Мирзоян из Москвы – за социальные исследования в фармации и здравоохранении; Наталья Сарычева из Астрахани, предложившая идею по снижению шума лопастей вентиляторов; Николай Минеев из города Россошь Воронежской области – за концепцию железнодорожных локомотив нового поколения; Марина Прудникова из Смоленска, занимающаяся автоматической ориентацией солнечных батарей, Никита Ставцев из Зеленограда за идею ис-

пользования коммерческих спутников дистанционного зондирования Земли и Виталий Кукса из Краснодарского края, предложивший идеи, связанные с межпланетными перелетами. Ребята получили путевки на две недели в детский лагерь «Артек».

Особая номинация – «Технологический лидер с командой». Форум показал, что во всех коллективах находились те, кто завладевал инициативой и в буквальном смысле вел свою команду к успеху. Денис Стасьев из Брянска получил награду за нешуточный проект передвижной микрогэс для горных районов. «Это непосредственно турбина, которая погружается в горную реку. Таким образом, мы вырабатываем электроэнергию с помощью данной турбины, и мы можем запитывать электроприборы», – рассказал о сути изобретения Денис Стасьев – обладатель диплома «Технологический лидер с командой».

Такого же диплома удостоен и ярославец, воспитанник 33-й школы Егор Жуков. Проект его команды назвали проектом будущего. Ребята решали проблему уменьшения потерь при производстве оптоволокна, над решением которой сегодня бьются целые исследовательские институты.

Третий Всероссийский форум «Будущие интеллектуальные лидеры России» собрал около 500 одаренных школьников из 85 субъектов РФ. Среди них 86 победителей различных международных конкурсов, 155 победителей всероссийских олимпиад, 10 обладателей патентов, рацпредложений и заявок на патенты, 178 авторов различных тематических публикаций. Средний возраст участников форума – 16 лет.

ЮНЫЙ ИНЖЕНЕР ИЗ ЧУВАШИИ ЗАПАТЕНТОВАЛ ВОСЕМЬ ПРОЕКТОВ

15 октября 2015 года в эфире федерального «Первого канала» – телепрограмме «Доброе утро» был показан сюжет об одаренных школьниках России «Я у мамы инженер». По данным Федеральной службы по интеллектуальной собственности, примерно треть заявок на патент принадлежат детям до восемнадцати лет. Половину изобретений признают действительно новаторскими и ценными.

В сюжете «Я у мамы инженер» были представлены изобретения школьника из Чувашии – Максима Смирнова, учащегося одной из школ г. Чебоксары: система безопасности автомобиля, судно на воздушной по-

душке, летающий автомобиль и инвалидное кресло-вездеход. Максим имеет уже восемь изобретений и все они запатентованы.

Напомним, Максим Смирнов является неоднократным победите-



лем и участников республиканских и международных конкурсов. В 2014 году на 17 Московском международном Салоне изобретений инновационных технологий «Архимед-2014» за техническое решение по проекту «Транспортное средство для инвалидов» Максим Смирнов награжден медалями, одна из которых была вручена от организаторов Салона «Архимед», другая – от Китайского изобретательского сообщества. В том же году проект «Транспортное средство для людей с ограниченными возможностями» стал финалистом национального этапа международного конкурса JamesDysonAward 2014.

В 2013 году разработка «Транспортное средство для инвалидов» и «Транспортное средство для перемещения в помещении» Максима заняла 1 место в республиканском конкурсе «Молодой изобретатель» (номинация «Школьники и учащиеся»), проведенным минэкономразвития Чувашии. Также юный изобретатель из Чувашии стал региональным финалистом третьего Международного конкурса Google Science «90 идей, которые смогут изменить мир», сообщает сайт министерства экономического развития, промышленности и торговли Чувашской Республики.

Фото: cap.ru
яндекс-фото



ПРОИСХОЖДЕНИЕ ВИДОВ: ПОЧЕМУ НЕ СТОИТ СОМНЕВАТЬСЯ В ТЕОРИИ ЭВОЛЮЦИИ

Недавно под таким заголовком на сайте hi-news.ru была опубликована статья Ильи Хеля (севастопольца, недавнего выпускника филфака, которому чуть больше двадцати), которая лишней раз напомнила, что дарвиновская теория эволюции по-прежнему будоражит умы ученых и общественности. Причем как у сторонников этой теории, так и противников – немало авторитетных имен. Да ещё каких!



Фото Вячеслава КОЧЕРОВА

сведущ в тех областях естественной истории, на знаниях которых могла бы базироваться его теория».

Др. Барри Гейл (Barry Gale), Дарвиновский колледж, Великобритания.

Как бы отвечая на все эти сомнения, Илья Хель предлагает начать с разговора с истоков, с того, что на самом деле говорит дарвиновская теория эволюции. Она гласит, что каждый новый организм немного отличается от своих родителей, и эти различия иногда могут помочь потомству или помешать ему. Поскольку организмы конкурируют за еду и партнеров, выгодные черты позволяют производить больше потомства, тогда как бесполезные черты, напротив, препятствуют этому. Таким образом, внутри конкретной популяции выгодные черты становятся обычными, а бесполезные исчезают, не имея продолжения.

При должном времени эти изменения могут накопиться и привести к появлению новых видов и новых типов организмов. Шаг за шагом черви стали рыбой, рыба вышла на землю и приобрела четыре ноги, четырехногие животные отрастили шерсть и – в конечном итоге – некоторые из них начали ходить на двух ногах, называть себя людьми и читать эту статью.

Возможно, в это трудно поверить. Одно дело – понять, что вы не идентичны своим родителям: у вас могут быть волосы разного цвета, разный рост, характер повеселее. Но куда сложнее признать, что все мы вышли из червей, пройдя через бесчисленные поколения. Конечно, многие люди не согласятся с этим. Конечно, многим проще представить, что нас слепили из глины, занесли с другой планеты, расплодили в матрице или создали из

Цитатник «ЮВ»

«... Еще будучи молодым студентом я решительно отверг взгляды Дарвина, Геккеля и Гекели, как взгляды беспомощно устаревшие».

Альберт Эйнштейн

В своих сомнениях Эйнштейн, как выяснилось, не одинок.

«Теория эволюции – стержень биологии; таким образом, биология находится в странном положении науки, основанной на недоказанной теории. Так наука она или религия? Вера в теорию эволюции, таким образом, сродни вере в целенаправленное творение – каждая концепция считается истинной теми, кто верит в нее, однако ни та, ни другая не доказаны по нынешний день».

Л. Харрисон Мэтьюз (L.Harrison Matthews), королевское физическое общество. Предисловие к «Происхождению видов» Дарвина. J.M.Dent & Sons Ltd, London.

«Время от времени ученые натываются на факты, которые, кажет-

ся, вот-вот откроют одну из величайших тайн науки. Такие открытия очень редки. Когда они происходят, все братство ученых приходит в чрезвычайный восторг».

Но сильные чувства – не лучший барометр научной достоверности. Наука, как заметил Адам Смит, должна быть «величайшим противоядием от энтузиазма». Объяснения исчезновения динозавров – замечательный показатель того, что наука основана не только на фактах. Есть гораздо более важный аспект – истолкование этих фактов».

Др. Роберт Джэстроу (Robert Jastrow), директор Института космических исследований, США.

«По существу, теория Дарвина превзошла его знания – он выдвинул новую перспективную теорию, но ограниченный запас знаний не позволил ему убедить себя и других в ее правильности. Он не мог ни сам принять свою теорию, ни доказать ее другим. Дарвин просто не был достаточно

ребра. Но пока опустим философию. Начнем, как Чарльз Дарвин, с порога.

Книга Дарвина «Происхождение видов», впервые опубликованная в 1859 году, начинается с предложения читателю взглянуть по сторонам. Не на неисследованные тропические острова или далекие джунгли, а на скотный двор и сад. Там вы легко можете увидеть, что организмы передают свои характеристики потомству, и природа этих организмов меняется со временем.

Дарвин подчеркивает процесс культивации и разведения. Фермеры и садоводы поколениями выводили животных, чтобы те были больше и сильнее, и культуры, которые дают больше урожая. Вот эти фермеры работают так, как дарвиновская воображаемая эволюция. Предположим, вы хотите вывести цыплят, которые дают больше яиц. Сначала нужно найти кур, которые откладывают больше яиц, чем другие. Затем нужно дать их яйцам вылупиться и убедиться в том, что новые цыплята дают потомство. Эта курица тоже должна давать больше яиц.

Если повторять процесс с каждым поколением, в конечном итоге у вас будут куры, которые дают намного больше яиц, чем дикие куры. Самка джунглевой курицы – ближайшего родственника домашних кур – может отложить 30 яиц в год, в то время как куры на ферме могут давать в десять раз больше.

Эти изменения из поколения в поколение называют «спуск с модификацией».

Молодой цыпленок будет во многом похож на своих родителей: это будет точно курочка, а не муравьед, и она, вероятно, будет больше похожа на родителей, чем на других цыплят. Но они не будут идентичны.

Вы думаете, что процесс разведения может внести лишь несколько изменений, но им, кажется, нет конца. «Нет никакого примера того, что изменяющееся существо перестает изменяться в процессе культивации», – писал Дарвин. – Наши старейшие культурные растения вроде пшеницы по-прежнему часто дают новые разновидности: наши старейшие одомашненные животные по-прежнему способны быстро улучшаться или изменяться».

Разведение, как предположил Дарвин, – это, по сути, эволюция под наблюдением человека. Оно показывает нам, что небольшие изменения из поколения в поколение могут суммироваться.

И все же тщательно разведенные куры, дающие больше яиц, – это лишь небольшой шаг в естественной эволюции новых видов. Согласно теории эволюции, эти куры произошли от динозавров, а если пойти дальше, то и из рыбы. Дело в том, что эволюции нужно много времени, чтобы делать серьезные изменения. Чтобы увидеть доказательства этого, вам придется поискать более старые записи. Придется обратиться к окаменелостям.

Окаменелости – это ископаемые остатки давно умерших организмов, сохранившиеся в горной породе. Поскольку породы складываются слоями, один над другим, окаменелости фактически уложены в хронологическом порядке: самые старые глубже всех.

Изучая окаменелости, мы понимаем, что жизнь изменилась с течением времени.

Древнейшие окаменелости из всех являются останками одноклеточных организмов вроде бактерий; гораздо позже появились более сложные вроде животных и растений. Среди животных окаменелостей рыбы появились намного раньше амфибий, птиц или млекопитающих. Наши относительно ближайшие родственники среди обезьян были обнаружены лишь в самых молодых породах.

Внимательно изучая окаменелости, ученые смогли связать многие вымершие виды с теми, что выжили на сегодняшний день, иногда отмечая происхождение одного вида из другого. К примеру, в 2014 году ученые описали окаменелости мясоеда *Dormaalocyon* возрастом 55 миллионов лет, который может быть общим предком всех сегодняшних львов, тигров и медведей. К этому выводу приводят формы зубов *Dormaalocyon*.



И все же вас это вряд ли убедит. У этих животных могут быть похожие зубы, но львы, тигры и *Dormaalocyon* – это все разные виды. Откуда мы можем знать, что один вид эволюционировал в другой? Палеонтологическая летопись плоха тем, что она неполная. Но по мере того, как мы углу-

бляемся и находим больше останков, обнаруживаются «переходные окаменелости». Эти «недостающие связи» пролегают между уже известными видами. К примеру, ранее мы сказали о том, что курицы произошли от динозавров. В 2000 году группа ученых во главе с Син Сюй из Китайской академии наук описала небольшого динозавра *Microgaptor*, который обладал перьями, чем напоминал современных птиц и, возможно, умел летать.

Можно также наблюдать за эволюцией новых видов по мере того, как она происходит.

В 2009 году Питер и Розмари Грант из Принстонского университета в Нью-Джерси описали, как на одном из Галапагосских островов появился новый вид вьюрков; эти же острова посетил Дарвин.

В 1981 году на остров под названием Дафне майор прилетел зяблик. Он был необычайно большой и пел другую песню по сравнению с местными птицами. Ему удалось оставить потомство, которое унаследовало его необычные черты. Через несколько поколений они были репродуктивно изолированы: эти пернатые отличались от других птиц и пели другие песни, поэтому могли размножаться только между собой. Эта небольшая группа птиц образовала новый вид, произошло «видообразование». Новый вид совсем немного отличался от предшественников: у них были разные клювы и пели они необычную песню. Но иногда происходят и более серьезные изменения.



Ричард Ленски из Университета штата Мичиган проводит самый продолжительный эволюционный эксперимент в мире. С 1998 года Ленски наблюдает за 12 популяциями кишечной палочки (*Escherichia coli*, *E. coli*) в своей лаборатории. Бактериям были предоставлены собственные жилища в контейнерах, питательная среда, и группа Ленски регулярно замораживает небольшие образцы.

Эта *E. coli* уже совсем не та, какой была в 1988 году. «Во всех 12 популяциях бактерии развивались и росли

быстрее, чем их предки, – говорит Ленски. Они адаптировались к конкретной питательной смеси химических веществ. – Это самая прямая демонстрация дарвиновской идеи адаптации в процессе естественного отбора. Спустя 20 лет проведения эксперимента типичный линейный рост бактерий происходит на 80% быстрее».

В 2008 году группа Ленски сообщила, что бактерии совершили огромный скачок вперед. Смесь, в которой они живут, включает химическое вещество цитрат, которое кишечная палочка переварить не может. Но спустя 31 500 поколений одна из двенадцати популяций начала питаться цитратом. Это как если бы люди внезапно начали успешно есть древесную кору.

Цитрат всегда там был, говорит Ленски, «поэтому у всех популяций была возможность вырабатывать способность к его использованию. Но только одна из 12 популяций смогла научиться этому».

В этот момент привычка Ленски регулярно замораживать образцы бактерий оказалась решающей. Он смог вернуться к старшим образцам и отследить изменения, которые привели к тому, что кишечная палочка начала есть цитрат. Для этого пришлось заглянуть под капот. Он использовал инструмент, которого не существовало во времена Дарвина, но который произвел революцию в понимании эволюции: генетику.

Все живые создания переносят гены в форме ДНК

Гены контролируют как организм растет и развивается, и передаются от родителей к потомству. Когда мама-курица откладывает много яиц и передает эту черту своему потомству, это происходит посредством генов. За прошлый век ученые составили каталог генов самых разных видов. Оказалось, что все живые существа хранят информацию в ДНК одинаково: все используют один и тот же «генетический код».

Более того, организмы имеют много идентичных генов. Тысячи генов, обнаруженных в человеческой ДНК, можно также найти в ДНК других существ, включая растения и даже бактерий. Эти два факта означают, что вся современная жизнь произошла от одного общего предка, «последнего универсального предка», который жил миллиарды лет назад.

Сравнивая, как много общих ге-

нов имеют организмы, мы можем объяснить, как они между собой связаны. Например, люди разделяют гены с обезьянами, с шимпанзе и гориллами мы имеем больше общих генов, чем с другими животными, до 96%. Это предполагает, что они наши ближайшие родственники.

«Попробуйте объяснить как-то еще, что эта связь образовалась не с помощью цепочки изменений с течением времени, – говорит Крис Стрингер из Музея естественной истории в Лондоне. – У нас общий предок с шимпанзе, и мы, и они отошли от этого общего предка».

Мы также можем использовать генетику для отслеживания деталей эволюционных изменений. «Вы можете сравнить разные типы бактерий и обнаружить общие гены, – говорит Нэнси Моран из Техасского университета в Остине. – Как только вы определите эти гены, вы можете взглянуть на то, как они развивались у различных популяций».

Когда Ленский вернулся назад к ранним образцам кишечной палочки, он обнаружил, что поедающие цитрат бактерии получили несколько изменений в ДНК, в отличие от других бактерий. Эти изменения называются мутациями.

Некоторые из них произошли задолго до того, как бактерии выработали свою новую способность. «Сами по себе эти мутации не включили способность расти в цитрате, но заложили основу для последующих мутаций, которые и подключили эту способность», – говорит Ленски.

Эта комплексная цепочка событий помогает объяснить, почему только одна популяция выработала эту способность. Также она иллюстрирует важный момент эволюции. Отдельный эволюционный шаг может казаться крайне маловероятным, но если слишком много организмов к нему стремятся, один из них наверняка захочет и сможет его осуществить.

Кишечная палочка Ленски показывает нам, что эволюция может дать организмам совершенно новые способности. Но эволюция не всегда делает лучше. Ее последствия частенько кажутся нашему глазу случайными.

Мутации, которые приводят к изменениям в организме, очень редко ведут к лучшему, говорит Моран. Большинство мутаций не имеют никакого влияния, положительного или отрицательного, на то, как осуществляется деятельность организма. Когда бак-

терии оказываются в изолированной среде, они прибегают к нежелательным генетическим мутациям, которые распространяются на каждое поколение. Со временем это постепенно убивает вид.

«Это действительно процесс эволюции, – говорит Моран. – Это не просто адаптация и дорога к лучшему, все может пойти ой как нехорошо».

Иногда организмы теряют свои способности. К примеру, животные, предпочитающие темные пещеры, часто теряют свои глаза. Это может показаться странным. Мы привыкли считать эволюцию процессом биологического улучшения вида, стремлением убежать от примитивности. Но это совсем не так.

О стремлении к улучшению заговорил еще ученый Жан-Батист Ламарк, который продвигал идею эволюции организмов еще до Дарвина. Вклад Ламарка оказался очень ценным. Но, в отличие от Дарвина, Ламарк считал, что организмы все больше привыкают к своей среде и улучшение их свойств является преднамеренной реакцией на эти среды, будто бы они хотят становиться лучше.

Теория Ламарка сказала бы, что жирафы обладают длинными шеями, поскольку их предки хотели доставать до высоких веток и затем передавали эти новообретенные длинные шеи своему потомству.

У Дарвина была альтернативная теория: естественный отбор. Он предложил совершенно другое объяснение длинных шей жирафов. Представьте себе предка современного жирафа, какого-нибудь оленя или антилопу. Если бы в местах обитания этих животных было много высоких деревьев, животные с длинной шеей получали бы больше пищи и чувствовали себя лучше короткошеих животных. Спустя несколько поколений, у всех животных были бы шеи длиннее, чем у предков. Опять же, выиграли бы животные с самыми длинными шеями, поэтому спустя много лет шеи жирафов постепенно удлинились бы, так как длинношеие животные давали бы больше потомства. Мутации, которые лежат в основе всего этого, происходили случайно и с одинаковой вероятностью произвели бы короткие и длинные шеи. Но мутации коротких шей особо не задержались.

Животные вроде жирафов удивляют нас, поскольку кажется, что они идеально адаптировались. Они живут в местах, где деревья высокие, их ли-

ства находятся высоко над землей, поэтому у жирафов обязательно должны быть длинные шеи, чтобы кушать.

«Такое представление на самом деле вводит людей в ступор. Поскольку оно выглядит идеально, кажется, будто все было тщательно спланировано и задумано, – говорит Моран. – Но если присмотреться, все окажется результатом длинной цепи небольших изменений. – Вы понимаете, блин, ничего оно не было задумано, просто одно случайное событие привело к другому случайному событию».

Теперь у нас есть все кусочки доказательств, и если их сложить вместе, они покажут, что жизнь эволюционировала.

Спуск с модификацией, который был вызван случайными мутациями в генах, в конечном счете привел к постепенным изменениям и образованию новых видов – многое из этого

обусловлено естественным отбором, который отсеивает те организмы, которые менее всего подходят для окружающей среды.

Теперь давайте примерим все это на себя. Ископаемые летописи показывают постепенное изменение от обезьяноподобных животных, ходящих на четвереньках, до двуногих созданий, которые постепенно приобрели большие мозги. Эти первые люди покинули Африку и скрестились с другими гоминидами вроде неандертальцев. В результате люди европейского и азиатского происхождения несут гены неандертальцев в своем ДНК, а люди в Африке – нет.

Все это произошло тысячи лет назад, но история еще не закончилась. Мы по-прежнему эволюционируем.

...Пока мы знаем, что эволюция – это природный факт. Это основа жизни на Земле, какой мы ее зна-

ем. Так что в следующий раз, когда вы окажетесь в саду или на ферме, просто пройдите, посмотрите на животных и на растения, подумайте, как они стали такими. Каждый организм, который вы видите, будь то насекомое или гигантский слон, – это последний член своей древней семьи. Их предки выстроились в непрерывную цепь на 3 миллиарда лет, передавая слово жизни до тех пор, пока не появился этот слон или таракан. Впрочем, и мы тоже.

Илья ХЕЛЬ

А что думают по поводу теории эволюции современные школьники? С этим вопросом редакция обратилась к не совсем обычным школьникам, а к тем, кто занимается исследовательской работой, связанной с изучением окружающего мира и экологией. И вот какие ответы мы получили.

Особое мнение

Александра ГОНЧАРОВА: «Я – СТОРОННИЦА ТЕОРИИ КОСМОЛОГИЗМА»

Наверное, каждый человек в мире хотя бы раз задумывался об истории своего происхождения. А, значит, наверняка интересовался разными взглядами на сей счет. Как известно, существует три основные теории происхождения человека.

Первая из них лежит в истоках человеческой веры, она рассказывает о далеком прошлом, где все, что мы имеем, создал Бог. Бог – творец всего. Задача человека – верить в величие Всевышнего и его промысел. Но данная теория, на мой взгляд, не имеет никакого обоснования и подтверждения.

Вторая теория, более логичная и имеющая множество последователей, ведёт к человеку, который перевернул весь мир – Чарльзу Дарвину – английскому естествоиспытателю, совершившему многолетнее кругосветное путешествие, в ходе которого он проводил изучение как растительного, так и животного мира. Первые открытия Дарвина положили начало естественнонаучной теории или так называемой «теории эволюции». Интерес к теории Дарвина огромен. Несмотря на разногласия и споры, большинство ученых видят в ней фундамент для развития и новых открытий.

Анастасия ШАПОВАЛОВА: «КАЖДЫЙ САМ ВЫБИРАЕТ, ВО ЧТО ЕМУ ВЕРИТЬ»

«Ничто в биологии не имеет смысла, кроме как в свете эволюции». Эта фраза А.Ф. Доброжанского является названием его знаменитого эссе, а так же выражает отношение самого ученого к теории эволюции, предложенной Чарльзом Дарвином.

С античных времен человек заметил, что живых организмов на Земле великое множество, а их разнообразие впечатляет. Первые ученые пытались это объяснить порой даже комич-

ными теориями. Религия и мифы пытались ответить на вопросы создания жизни и ее разнообразия, но современному человеку такие гипотезы кажутся сказкой.

Существует большое количество точек зрения о происхождении жизни. Одни уверены, что жизнь существовала вечно и была занесена на нашу планету из космоса. Другие утверждают, что результат возникновения жизни – случайное стечение обстоятельств.

Однако существует еще одна точка зрения, которую разделяю и я – космологизм. Его суть заключается в том, что человек своим появлением обязан внеземным цивилизациям. Предполагается, что людской вид, якобы, был занесён на планету в качестве эксперимента, а теперь «высшие умы» лишь наблюдают за нашим развитием. Эта концепция более понятна для обыденного восприятия, но доказательств она так же не имеет.

Возможно, мы действительно чей-то эксперимент, если судить хотя бы по древнеегипетским рисункам, которые изображают странных и жутких существ, якобы населявших когда-то Землю, которые имели конечности различных животных, их головы и тела. Возможно, они – не что иное, как чей-то «пробник»?

Конечно, каждый имеет право думать как ему угодно. Возможно, через множество лет мир выдаст новую теорию, а люди перестанут мучить себя бесконечными вопросом: «Почему мы такие, как есть?»

Александра ГОНЧАРОВА,
9-й класс, лицей №1.
г. Воронеж

И четвертое предположение заключается в том, что появление жизни – это логический процесс её усовершенствования.

Но с вопросом о происхождении жизни тесно связан и другой – как из простейших жизнь смогла развиваться в такие сложные организмы? В девятнадцатом веке большой прорыв в науке, который помог ответить на этот вопрос, сделал английский ученый, натуралист, путешественник Чарльз

Роберт Дарвин, разделив науку на «до» и «после». Свои исследования он опубликовал в 1859 году в книгах «Происхождения видов путем естественного отбора или сохранения благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь», «Происхождение человека и половой отбор» и «Изменение домашних животных и культурных растений» – результат двадцатилетней работы ученого, который вызвал настоящий фурор в обществе. Его теория была конкретна, понятна и проста даже для людей, не имеющих специального образования, думаю, это сыграло не последнюю роль в её большой популярности.

Сразу же после публикации его работ общество разбилось на два лагеря – последователей теории Дарвина, позже они будут называть себя «дарвинистами», и приверженцами теории креационизма, то есть, «божественной теории».

Дарвина повезло, он имел широкую научную базу, оставленную после себя многими знаменитыми учеными, такими как Жан-Батист Ламарк, Чарльз Лайель, Альфред Р. Уоллес, включая дедушку будущего ученого – Эразма Дарвина. Поэтому говорить о Чарльзе Дарвине как о создателе теории эволюции, думаю, было бы неправильным.

Основная заслуга Дарвина в том, что он впервые смог выделить движущие силы эволюции – наследственность и изменчивость как два изначальных свойств жизни, без которых невозможна эволюция. Они создают широкое поле деятельности для естественного отбора. Наследственной изменчивости ученый отводил случайный характер, проще говоря, возникновение мутаций, а естественный отбор – это рычаг эволюции, направленный на закрепление полезных изменений.

Эволюция по Дарвину – это ступенчатый процесс биологических изменений в течение времени, при котором одноклеточные организмы усложнились, создав при этом большое разнообразие живых организмов.

В таком случае может ли случайный характер мутации привести к широкому биологическому разнообразию?

Этим вопросом задавались как биологи-эволюционисты, так и креационисты. Чарльз Дарвин осознавал, что его модель не является идеальной. Но одно было понятно сразу – нет и не может быть альтернатив-

ной теории, несмотря на такие существенные пробелы, А «белые пятна» – их надо устранять.

Например, так называемый «кошмар Дженкина» всерьез заставляет задуматься о механизмах наследственности, потому что непонятно, как полезная мутация сможет передаваться потомкам. Этот вопрос был решен с возникновением в XX веке генетики и открытием генетического шифра профессорами Карлом Керенсом, Энрихом Чермаком и Гуго Де Фризом.

Вторым аргументом последователь теологической теории был случайный характер мутации. Почему мутации произвели так много положительных изменений и за такой короткий промежуток времени, имея в своем распоряжении всего лишь 3 миллиарда лет? Этот вопрос до сих пор волнует многих.

Некоторые ученые возмутятся, ведь процесс эволюции не случаен, и окажутся совершенно правы. Естественный отбор уничтожает менее приспособленных, а более совершенные особи могут оставить после себя потомство. Даже малейшие полезные свойства одной особи по отношению к другой и станут основой этого самого разнообразия.

С решением одной проблемы тут же всплывает другая: почему случайные мутации не объясняют таких быстрых, даже можно сказать «целенаправленных» изменений? Излюбленный пример креационистов, иллюстрирующий этот вопрос – быстрая адаптация березовых пядениц к изменившимся условиям среды. Этот пример часто разбирается, даже на уроках биологии. Напомним, что бабочки обитают на березах и имеют светлую окраску, помогающую им слиться с корой дерева, но в связи с разработкой добычи угля в этом районе деревья покрылись черным слоем пыли и белые бабочки чаще склёвывались птицами. Однако популяция бабочек всего лишь через несколько поколений изменила окраску крыльев на более темную. Так почему же случайная мутация «не окрасила» крылья бабочек в зеленый, синий или красный, а именно в черный, который, как нельзя лучше, подходил под изменившиеся условия существования?

В этом примере мы имеем дело с так называемой модификационной или наследственной изменчивостью, которая была плохо изучена во времена Дарвина. Ее суть в том, что

в генотипе уже имелся ген, отвечающий за ту или иную окраску, и последним эволюционным фактором выступили изменившаяся среда обитания. Эти причины могут ускорить или замедлить рост, изменить окраску и тому подобное, но они не затрагивают гены.

Можно привести множество «колких» вопросов, ставящих в тупик и заставляющих задуматься. Но наука не стоит на месте, прогресс приносит все новые открытия, изобретения, факты и гипотезы. Появляются новые науки, которые изменяют само понимание теории эволюции. Так на основе новых данных в 1959 году была сформирована синтетическая теория эволюции – СТЭ. Сейчас она имеет довольно широкое распространение в мире. Ее основоположниками были советский ученый Ф. А. Доброжанский и американские ученые Эрнст Майр и Джордж Г. Симпсон. СТЭ подтвердила многие положения дарвинистской теории и включила в себя новые достижения в области естественных наук, став своего рода аксиомой эволюционного учения.

Ключевым в ней было объяснение механизмов макро-и микроэволюции, единых не только на протяжении истории жизни, но и на разных уровнях эволюционных изменений, включая крупные. А так же введение концепции «Древа Жизни», которую еще пытался обосновать Чарльз Дарвин, как свидетельство общего предка для всех живых организмов.

Но и она не поясняет некоторые вопросы. Например, как происходит эволюция вирусов?

«Стоящие на грани живого и не живого» очень быстро эволюционируют, что мы можем наблюдать даже в настоящее время. Исследования показали, что генотипы эукариот и прокариот заметно отличаются друг от друга. В хромосомах прокариота, как и вируса, хранятся только конкретные, проявляющиеся в каждом поколении свойства, а в генах эукариота большое количество «мусора», который накапливается с течением времени и никак не удаляется. Возможно, это исследование – начало ответа на вопрос о эволюции вирусов и бактерий. Он до сих пор остается открытым.

Кажется все понятным и с происхождением жизни, а так же с ее великим разнообразием, человечество признало теорию Дарвина, а на ее основе

затем была сформирована СТЭ, и даже исключение вирусами, казалось бы, подтверждает правило. Но всех ошеломили исследования профессора Р. Ленски, в результате которого получили линию бактерий E. Coli, не способных усваивать лактозу. Затем бактерии поместили в чашку Петри с питательной средой, где единственным источником пищи была лактоза. Предположительно в чашке должны погибнуть все бактерии. Так и случилось – в 98% бактерии кишечной палочки погибли, но 2% продолжали жить. Не-

ужели они смогли спонтанно мутировать в первом поколении, дав ген усвоения лактозы. Результат противоречил одному из положений эволюционной теории. Так быть не должно! Эксперимент повторили и получили такой же результат. Многие ученые по-разному описывают этот результат, ищут лазейку в теории, пытаются выдвинуть новую гипотезу.

Поэтому вопрос об эволюции живых организмов до сих пор считается открытым, несмотря на многие заявления. Парадоксально и то, что чем

больше человек узнает, тем больше он запутывается и тем меньше он знает. Вопрос о происхождении жизни, как и о ее развитии – один из самых сложных, на который пытались и пытаются ответить с помощью науки и религии. И единственное, что нас объединяет и разделяет – это вера. Каждый сам выбирает, во что ему верить: в теорию Дарвина, слепого случая или осознанного акта творения.

Анастасия ШАПОВАЛОВА,
11 класс, школа №21
г. Белгород

Экскурс

ЦВЕТЫ – ОТ НАСЕКОМЫХ

Мы восхищаемся огромным разнообразием цветов – их чудесными формами, красками и ароматом. Однако немногие знают, что всем этим мы обязаны существованию насекомых. Эти слова принадлежат замечательному английскому ученому Чарльзу Дарвину.



Но причём здесь насекомые! Разве цветы созданы не для человека? Думаю, большинство людей или, по крайней мере, значительная их часть так и считают. Однако, как бы то ни было, цветок появился в качестве одного из приспособлений для переноса пыльцы с одного растения на другое. Можно сказать, растения и насекомые совместно создавали цветы.

Чтобы разобраться в этом, давайте мысленно перенесемся на 300-400 миллионов лет назад. В глубокой древности леса были совершенно не похожи на современные – в природе господствовали споровые растения. Древовидные плауны достигали 30-метровой высоты. Могучие хвощи

(не чета современным) поднимались десятиметровой стеной. Затем появились папоротники и первые, пока еще немногочисленные, хвойные. Многие из них живут и поныне. Эти растения принимали участие в образовании каменного угля. Благодаря им, мы и сейчас чувствуем тепло лучей Солнца, которые достигали Земли в те далекие времена. Это удивительно, посредством этого полезного ископаемого растения смогли создать систему аккумуляции солнечной энергии.

Современные покрытосеменные (растения с оформленным цветком) тогда отсутствовали. Они еще не появились на нашей планете. Представьте лес, луг, поляну без цветов. Груст-

но и неуютно в таком лесу. Природе пришлось ждать еще 100-200 млн. лет пока появились первые покрытосеменные. А ещё через несколько десятков миллионов лет в мрачных хвощово-плауновых и хвойных лесах начали благоухать цветы. Это произошло около 130 млн. лет назад.

Древние растения имели большие органы плодоношения, которые вырабатывали огромное количество спор и пыльцы, покрывавшие землю толстым слоем. Об этом свидетельствует микроскопический анализ каменного угля (в частности, антрацита); в нем рассеяна масса спор. Современные голосеменные (а это в основном хвойные) и сейчас вырабатывают большое количество пыльцы. Во время их цветения трава, почва, листья деревьев сплошь покрываются желтым налетом. Особенно хорошо это заметно в лужах, куда пыльца сдувается ветром или смывается дождем.

Леса в те далекие времена были населены насекомыми, которые, так же, как и растения, сильно отличались от современных. Ученые установили, что насекомые произошли от древних кольчатых червей. Это случилось около 400 млн. лет назад. Большинство насекомых ползали по земле или растениям; летать они пока что не могли. Летящие насекомые появились значительно позже, 300-320 млн. лет назад. Они опровергли известную поговорку о том, что рожденный ползать – летать не может. Лишь спустя 150 млн. лет после этого появились летающие ящеры, а затем и птицы. Так что насекомые были первыми, кто покорил воздушную среду нашей планеты.

Насекомые, так же как и их предки – черви, питались отмершими растениями, пыльцой, спорами или поедали своих собратьев. Несомненно, пыльца им нравилась, ведь это питательный и калорийный корм. Многие

современные насекомые также питаются пыльцой, ведь она содержит весь комплекс витаминов, аминокислот и ферментов, необходимых организму. Человек тоже не отстает от насекомых, потребляя пыльцу и пергу, собираемую и приготавливаемую пчелами.

У древних растений (да и современных голосеменных тоже) перенос пыльцы с одного генеративного органа на другой осуществлялся ветром. Ученые этот процесс называют анемофилией (от греч. анемо – ветер, филос – люблю).

Древние насекомые вначале поедали пыльцу на земле, ведь они пока что не могли летать. Затем они перешли к ее потреблению на растениях, где пыльцы было значительно больше. Переползая с одного генеративного органа на другой, эти насекомые

шаются, особенно в случае двудомности, когда генеративные органы находятся на разных растениях. Это связано с тем, что насекомые-потребители пыльцы должны постоянно посещать только мужские шишки, где имеется пыльца. Посещаемость женских шишек должна осуществляться в меньшей степени, так как пыльцу они не вырабатывали. Одновременное посещение мужских и женских шишек могло происходить лишь в том случае, если бы последние чем-то привлекали насекомых, например, содержанием нектара. Однако в те далекие времена еще не было ни шишек, выделяющих нектар, ни насекомых, питающихся им. Нектар и его потребители появились значительно позже. Выделение нектара – это уже второй этап эволюции энтомофилии, когда наряду с пыльцой растения стали допол-

но редуцирован или вовсе отсутствовать. В них созревает множество сухой порошкообразной пыльцы. Нередко цветки (например, сережки орешника) подвешены так, чтобы малейшее дуновение ветра встряхивало их и уносило пыльцу с собой. У многих (в частности, у злаков) тычинки так же прикреплены подвижно.

Переход цветковых растений к опылению ветром осуществлялся в ландшафтах, где мало насекомых-опылителей (например, в степях), а также у тех, которые цветут ранней весной, когда опять же мало насекомых. Это свидетельствует о первичности энтомофилии и вторичности анемофилии у покрытосеменных.

Энтомофилия, в отличие от анемофилии, является более прогрессивным способом перекрестного опыления растений с обоеполюми генеративными органами, каковыми являются покрытосеменные. Это привело к тому, что более 80% видов высших (цветковых растений) (а это около 200 тысяч видов) не могут существовать без насекомых опылителей. Сюда относятся все наши плодовые, ягодные, огородные и кормовые культуры. А это наши поля, луга, сады и огороды.

При ветроопылении эволюционирует только одна сторона – растение, так как ветер является величиной неизменной. При энтомофилии эволюционируют как растения, так и насекомые. По мере эволюции насекомых-опылителей перед растениями ставились все новые задачи, на которые растения отвечали дальнейшими приспособительными изменениями. Энтомофилия создала предпосылки для изменения и совершенствования, как опылителей, так и растений (а так же их органов – цветов), что привело к установлению чрезвычайного разнообразия способов опыления. Это, в первую очередь, способствовало дифференциации и видообразованию, как среди насекомых, так и среди покрытосеменных.

За счет питания нектаром у перепончатокрылых (в частности, пчел, шмелей), чешуекрылых (бабочек) и отчасти у двукрылых (мух) произошло изменение ротового аппарата – возник хоботок. Появление крыльев у насекомых способствовало еще большему сближению растений и насекомых-опылителей, так как в этом случае интенсивность посещения цветков резко возрастает. Насекомые-опылители, осуществляя перекрестное опыление, приносят пользу растениям, ведь при



путно осуществляли перекрестное опыление. Здесь так и хочется сказать «переползали с одного цветка на другой», однако это неверно. Цветов (в том понимании, какой мы вкладываем в это понятие) в то время еще не существовало.

Условием для возникновения энтомофилии (т.е. опыление с участием насекомых), вероятнее всего, явилась обоеполость генеративных органов, тем более, что она была основой в эволюции покрытосеменных. Обоеполость означает нахождение женских и мужских органов на одном цветке (в данном случае, на одном генеративном органе).

Вероятность опыления насекомыми раздельнополых шишек (когда женские и мужские органы находятся отдельно друг от друга) сильно умень-

нительно вырабатывать для привлечения насекомых сладкий и ароматный продукт.

Давайте представим, что произойдет с растением, если оно будет опыляться одним только ветром. Анемофилия в своем развитии ведет к появлению раздельнополых генеративных органов, так как разделение полов является наилучшей гарантией перекрестного опыления. Это наблюдается у хвойных, которые опыляются ветром, а также у современных покрытосеменных, перешедших к анемофилии. У ветроопыляемых покрытосеменных (злаков, орешника, осины, облепихи) цветков много, однако все они мелкие и лишены запаха. Многие из них собраны в соцветие или вовсе пропали из-за отсутствия в их необходимости. Околоцветник у них силь-

перекрестном опылении резко возрастает качество семян.

Только на этой основе впоследствии возникли приспособления для привлечения насекомых – окрашенный венчик, аромат и нектар.

Растения были заинтересованы в привлечении насекомых. Они «оптической рекламой», то есть, ярко окрашенным венчиком привлекали к генеративным органам опылителей, которые должны были переносить цветочную пыльцу с одного цветка на другой. Однако чтобы положительная реакция у насекомых на яркий цветок не ослабевала, растения должны были вырабатывать нечто вкусное и полезное, в частности, нектар.

Так что цветы представляют собой зрительные объекты для привлечения насекомых. Эта оптическая реклама усиливается манящим ароматом и нектаром. Все приспособления цветка нацелены на одно – опыление их насекомыми. Даже пыльца и та покрыта клейким веществом, всевозможными шипчиками, чтобы лучше держаться на волосках насекомых. У ветроопыляемых растений пыльца, наоборот, более мелкая, порошкообразная, сухая и гладкая, чтобы она могла легко выдвигаться из пыльников и переноситься на большие расстояния.

Окраска цветов рассчитана на возможности зрения опылителей. В северном умеренном климате многие растения опыляются в основном насекомыми. Насекомые не различают красного цвета, поэтому растений с красными цветами здесь крайне мало. Наоборот, в тропиках многие цветы опыляются питающимися нектаром птицами (в частности, колибриями), воспринимающими красный цвет. Поэтому многие опыляемые ими цветы имеют красную и оранжевую окраску.

Не только окраска цветов, но и частую рисунок на их лепестках (пятна, точки, черточки) приспособлен к физиологическим возможностям органов чувств опылителей. Эти узоры действуют на насекомых подобно дорожным знакам, указывающим путь к нектару. Аналогичные взаимоотношения возникают и при восприятии запахов цветов. Опыляемые птицами цветы не пахнут. Это связано с тем, что у птиц плохое обоняние. Напротив, опыляемые мухами цветы, испускают зловоние, присущее гниющему мясу или другим разлагающимся органическим веществам. Тропические цветы, опыляемые летучими мышами, пахнут плесенью или гниющими фруктами. Это связано с тем, что эти летучие мыши питаются плодами растений и

этот запах привлекает их.

У цветов, опыляемых насекомыми, таких неприятных запахов не встречается. Нектар и пыльца являются не единственным продуктом, который растения предлагают своим опылителям. Так, цветы некоторых тропических растений выделяют вместо нектара жидкие масла и воск. Масло используется в качестве корма для личинок, а воск – для строительства гнезд. Некоторые растения (в частности, орхидеи) пошли дальше, их цветы по форме напоминают самих насекомых. Самцы последних прилетают к цветку в поисках не только нектара, но и брачных партнеров.

В этом небольшом рассказе мы попытались разъяснить, почему и как появились цветы, и кто в большей степени способствовал их эволюции. Цветы появились для насекомых, и только для них. Однако и человек тоже «приложил» руку к совершенствованию цветка. В результате селекции были выведены цветы (к примеру, махровые), которые в природе не встречаются и без участия человека не могут размножаться посредством семян.

Анатолий САДЧИКОВ,
доктор биологических наук,
профессор МГУ
Фото Вячеслава КОЧЕРОВА

Гипотеза

ПРИЧИНА ВЫМИРАНИЯ ЖИВОТНЫХ – ЭВОЛЮЦИЯ

Минувшим летом СМИ активно тиражировали панические заявления американских ученых о начале массового вымирания живых организмов. Мол, исчезнут некоторые животные и растения, серьезно пострадают и люди, утверждали они. Среди причин главными назывались природные катастрофы.

Однако чуть позже в научно-популярном журнале *Naked Science* появилось статья, суть которой сводилась к прямо противоположному выводу: причина массовых вымираний с высокой долей вероятности связана не с природными катастрофами, а с эволюцией жизни на Земле. Эта гипотеза существовала и раньше, но теперь найдены новые доказательства.

В самом конце эдиакарского периода (540 млн. лет назад) произошло одно из вымираний, однако до последнего времени причина гибели ранних организмов была покрыта завесой мрака. Недавно на территории Намибии нашли останки представителей того периода. У исследователей появилась возможность детально проанализировать видовое разнообразие. Оно оказалось очень бедным (в сравнении с ранними залежами останков), хотя химический состав окружающих пород не говорил об изменении условий жизни.

Так почему же исчезли такие животные как губки-рангеоморфы? Ученые обвинили в этом их «наследников» –

представителей кембрийской фауны. Они отличались мобильностью и, в отличие от более ранних существ, могли перемещаться по всему океану, поглощая пищу. Проще говоря, эти животные «перереформировали» под себя Мировой океан и вытеснили другие, менее приспособленные виды.

Палеонтолог Саймон Даррох (Simon Darroch) считает, что мы можем переживать нечто подобное и сейчас. Человек активно меняет экосистемы под себя, и многие животные не способны выжить в новых условиях. Возможно, и другие массовые вымирания, как это ни парадоксально, были связаны именно с борьбой за выживание?





РЯБИНА НЕОБЫКНОВЕННАЯ

Гуляли ли вы ранней осенью по чарующей своей красочностью рябиновой аллее? А приходилось ли вам в 40-градусный мороз видеть рябиновый куст: яркий, горящий, готовый обжечь огнём алых ягод? Рябина не оставит равнодушным никого, кто бы её и в какое время года не увидел. Я люблюсь рябиновыми аллеями, которые украшают столицу Сибири – Новосибирск. Такие же аллеи я встречаю в своём родном маленьком городке Болотное. От мегаполиса и до деревенской глубинки украшением нашего сибирского пейзажа является красавица-рябина.

Первые легенды о рябине встречаются еще в древнегреческой мифологии. В одной из них рассказывается о Гебе, богине юности. Чтобы она могла приготовить эликсир молодости, боги подарили ей магическую чашу, которую впоследствии украли злые демоны. Для спасения сосуда боги послали орла. Во время сражения кровь и перья благородной птицы падали на землю, на их месте вырастали рябиновые деревья. Поэтому ягоды рябины напоминают капли крови, а листья этого дерева похожи на перья.

Мне же по душе легенда, которую рассказывает моя бабушка, Валентина Петровна: «Однажды дочь богатого купца полюбила простого парня, но её отец и слышать не хотел о бедном женихе. Чтобы избавить семью от позора он решил прибегнуть к помо-



щи колдуна. Его дочь случайно узнала об этом, и девушка решила убежать из родного дома. Темной дождливой ночью поспешила она на берег реки к месту встречи со своим любимым. В тот же час вышел из дома и колдун. Но парень заметил его. Для того, чтобы увести опасность от девушки, храбрый юноша бросился в воду. Колдун дождался, пока он переплывет реку и когда молодой человек уже выбирал-

ся на берег, взмахнул волшебным посохом. Тут сверкнула молния, ударил гром, и парень превратился в дуб. Все это случилось на глазах у девушки, из-за дождя чуть опоздавшей к месту встречи. И девушка тоже осталась стоять на берегу. Её тонкий стан стал стволом рябины, а руки-ветви протянулись в сторону любимого. Весной она надевала белый наряд, а осенью роняла в воду красные слезы,

печалась о том, что «широка река, не перешагнуть, глубока река, а не уто-нуть». Так и стоят на разных берегах два любящих друг друга одиноких дерева. Вспомни слова из песни: «... и нельзя рябине к дубу перебраться, видно, сиротине век одной качаться...».

О, как замечательно поют эту песню моя бабушка со своими подругами! А в деревне Турнаево Болотнинского района я услышала продолжение этой песни:

*«...Но однажды ночью
треск в лесу раздался
И от их союза клён резной родился
Даже сам Мичурин
очень удивился».*

Видно люди очень переживали за рябинку с дубом и в конце концов соединили влюблённых.

Скандинавы верили, что первый мужчина был создан из ясеня, а первая женщина – из рябины. Шведы считают, что если рябина отцвела рано, осенью и зимой нужно ждать болезней. А в Финляндии верят, что обильное цветение этого дерева принесет богатый урожай ржи.

В Болотнинском районе много примет связано именно с рябиной:

- *Рябина цветет ясно – много овса будет.*
- *Рябина цветет – пора сеять лен.*
- *Рано пожелтели листья на рябине – ранняя осень и ранняя холодная зима будет.*
- *Позднее цветение рябины – к долгой и теплой осени.*
- *Кругом красно от рябины – надо ждать холодной и долгой осени.*
- *Если рябина в лесу «уродилась» – к дождливой осени, если нет – к сухой.*

Конечно, рябину не обошло внимание знахарей и целителей. Многие народы считают, что это дерево обладает сильной энергетикой. Поэтому ее часто используют в различных обрядах.

Если присмотреться к ягодам рябины снизу, можно увидеть маленькую пятиконечную звезду, а, как известно, пентаграмма считается одним из сильнейших языческих защитных символов. Возможно, отсюда и поверья о магической силе дерева.

В культурах разных народов часто можно встретить запрет на использование ножа при изготовлении рябиновых амулетов, а иногда – на любое использование веток дерева или его ягод, кроме как для ритуальных целей. Существует поверье, что рябина ограждает дома от ударов молнии, а

также помогает путникам не сбиться с пути. В ряде стран Европы ее сажали на кладбищах, дабы уберечь умерших от темных сил.

Жители Британских островов считают, что рябина способна оградить от темного колдовства, защищает дом, рядом с которым растет. Поэтому из веток этого растения часто делали амулеты, чаще всего в форме креста.

Северяне обсаживали свои жилища и храмы рябиной, защищая таким образом постройки от удара молнией. И почти везде само дерево посвящали местному богу-громовержцу. У славян она была деревом Перуна, у скандинавов рябина защищала не только от молнии, но и от враждебной магии. Карело-финское божество Тара, такой

же громовержец, как и созвучный ему Тор, также получил в посвящение рябину. У кельтов рябина считалась аналогом греческой амброзии. Ее красные ягоды, сторожимые зеленым драконом, называли пищей богов.

В Болотном практически у каждого дома растёт эта красавица. Хозяйва бережно ухаживают за кустарником, весной подбеливают стволы, обрезают ветки. И сегодня рябина считается обережным деревом. В Новобибеево во многих домах я вижу рябиновые гроздья. Их, как и 100 лет назад прокладывают между рамами окон. Красиво, а бабушки говорят «чтобы добро в доме было».

Кроме того, если мы зайдём в хлев или под навес, где стоят овцы, обязательно увидим гроздь рябины, кото-



рую вешают для сохранности поголовья. А дед, Александр Иванович, рассказывал, что если кобыле дать горсть рябины, то она легко ожеребится. Когда он разводил коней, он именно так и делал: «Чтобы не сглазили, и с жеребёнком и кобылой всё было хорошо».

Мама рассказывает, что в каждом палисаднике рябина неспроста «... она в дом счастье приносит и семью охраняет».

Я никогда не видела, чтобы рябину вырубали, наоборот вторая моя бабушка Любовь Васильевна рассказывает: «Если рябину погубить, то жди беды...». Такие случаи бывали: растёт себе рябинка в палисаднике, а потом чахнуть начинает, вскоре в семье беда приключается.

Издавна, посаженная у дома, рябина служила символом счастья и мира в семье, поэтому все молодожены города Болотное в день свадьбы стараются сфотографироваться в нашей рябиновой аллее. Во время церемонии молодожёнам перевязывают руки свадебным рушником (он является символом духовных уз, знаком союза любви и взаимной привязанности супругов, их тесного духовного единения). Да непростым, особо счастливым союз будет, если на рушнике рябинка – символ счастья в семье и женской мудрости. Моя бабушка сама рушник выши-

вала, да с дедушкой счастливо много лет прожила.

Кто же из нас не делал рябиновые бусы? А кто не делал – точно стоит попробовать! В бусах она, страсть как хороша: этот оттенок красного цвета идет всем – и блондинкам, и брюнеткам, и шатенкам, и рыжим. Что и говорить, украшение получается яркое и сочное. Рябина достаточно долго сохраняет цвет и объем. И даже когда ягоды высыхают, они смотрятся очень интересно, и необычное экоукрашение вполне можно оставить в шкатулке.

На каждый «Осенний бал» девочки и девушки нашей школы (я думаю и во многих других) мастерят рябиновые бусы. А между тем, такой талисман всегда считался лучшей защитой от чужой магии любого сорта. Наши прабабушки тоже знали эту способность рябины и делали себе такие бусы. В деревнях женщины носили самодельную «бижутерию» весь год, пока не появятся новые ягоды. Затем делалось новое украшение, а отслужившее ожерелье сжигалось. Мы даже не догадываемся, что мастерим себе очень сильный оберег от сглаза.

Рябину мы встречаем и в сказаниях о Сибири. Во второй половине XVIII века в Сибирь начали переселяться старообрядцы. В романе

Алексея Черкасова «Хмель» прекрасно описан их быт: «... Филарет надумал увести общину в Сибирь, в потайное место, чтобы царские слуги рукой не достали». Именно в этом произведении мы встречаем «рябиновцев», для которых рябина священное дерево, обладающее божественной силой, из него они делали нательные кресты.

Рябина вдохновляет писателей, поэтов и мастеров. Гроздь рябины стала основным мотивом в хохломской и урало-сибирской росписях. Терпеливо, с любовью выводили и выводят мастера росписи красные гроздья, воспевая в своих работах красавицу-рябину.

Как мы видим, всегда отмечалось уважительное отношение к рябине. И сегодня, не всегда помня о магической силе рябины, мы любим это растение и ценим. Давайте разберёмся почему...

Если посмотреть на нее с научной точки зрения, можно обнаружить множество полезных свойств, которые с успехом применяются в народной и традиционной медицине, в том числе в нашем Болотнинском районе.

В состав растения входят многочисленные полезные компоненты. В их список можно занести: сахарозу; глюкозу; фруктозу; сорбозу (моносахарид); органические кислоты; каротин; витамины группы В, С, РР, К, Е;





гликозиды; белки; провитамин А; пищевые волокна; углеводы; фитонциды; железо; калий; фосфор; дубильные вещества; магний; амигдалин. Что касается провитамина, то его в плодах данного растения больше, нежели в моркови. По содержанию витамина С данные плоды превосходят даже лимон.

Благодаря такому богатому составу народные целители издавна используют рябину для лечения болезней печени, пищеварительной системы. Моя бабушка, Блинова Валентина Петровна, пересыпает сечкой рябиновых листьев овощи и фрукты, чтобы они долго не портились. И действительно, срок их хранения увеличивается. Кроме этого, мы заготавливаем цветки и листья рябины. Делаем это в мае. Хорошо высушиваем в тени на сквозняках, а потом завариваем ароматный чай. Мама его использует для профилактики простудных заболеваний.

В Болотнинском районе многие собирают и высушивают ягоды рябины для того, что бы зимой добавлять в корм курам, мол, «они тогда несутся хорошо». Мой дедушка отпаивал водным настоем из рябины телят, чтобы улучшить процесс пищеварения. Рецепт его приготовления таков: 1 часть плодов запариваем в 10-ти частях кипятка. Телёночку надо давать по 100–200 мг на протяжении двух-трёх дней

Многие бабушки делают на рябине настойку. Рассказывают: «Раньше рябиновое вино на свадьбах пили. Обязательно жениху с невестой подноси-

ли за будущую семейную счастливую жизнь» Сейчас настойку «как лекарство» принимают. А мама вспоминает детское лакомство: «Ягоды рябины, тронутые морозом, мы замешивали с мукой и медом, и запекали в духовке. Очень вкусно получалось, как конфеты». Из рябины готовят желе, соки, сиропы, и компоты. На праздник урожая мы традиционно печём пироги с рябиновой начинкой.



И это ещё не всё! На сегодняшний день рябину можно встретить в составе достаточно большого количества косметических средств. Это маски, крема, бальзамы, шампуни, скрабы и т.п. Более того, во многих средствах она является основным компонентом, что не удивляет, так как еще в древние времена людям было известно ее мощное обеззараживающее свойство. Под воздействием таких косметических средств кожный покров становится гладким, нежным и здоровым. Волосы в свою очередь приобретают блеск и шелковистость, а вот ногти перестают слоняться и ломаться. Маски из плодов данного растения прекрас-

но очищают и питают. Они же разглаживают морщины, предупреждая преждевременное старение кожи.

В нашей семье передаются из поколений в поколения косметические рецепты, в состав которых входит рябина. Несколькими из них я поделюсь:

1. Отвар для укрепления волос: 150 гр. плодов смешиваем с небольшим количеством листьев березы и кипятим в течение 5-ти минут. Полученный отвар процеживаем и втираем его в корни волос.

2. Маска для нормальной кожи: кашку, полученную из ягод рябины, смешиваем со смесью, состоящей из сырого желтка, 1 ч. л. сливочного масла и такого же количества меда. Смесью наносим на лицо на четверть часа, после чего смываем ее теплой водой. Такую маску рекомендуется наносить сразу же после ее приготовления. В противном случае все ее целебные свойства будут утрачены.

3. Смесью для укрепления ногтей: пол стакана плодов пропускаем через мясорубку, после чего полученную кашку смешиваем со сметаной. Опускаем в смесь ногти и держим их в ней 5 минут. Данную процедуру рекомендуется проводить дважды в неделю.

Все женщины и девушки в нашей семье выглядят прекрасно в независимости от возраста. А всё благодаря силе рябины.

В лесу ли, в городе, в саду – везде рябина желанна, везде кетати. Любят сажать рябину и в деревнях перед домами, там ее кружевная красота весело смотрится рядом с резными расписными окнами, и хорошо вписывается в наш сельский пейзаж!

И хотя учёные называют нашу рябину «Рябина обыкновенная», я с уверенностью могу сказать, что это растение; яркое и пышное, неповторимое и необыкновенное.

Алина БЛИНОВА, 13 лет,
Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного образования детей Новосибирской области «Центр развития творчества детей и юношества»,
Историко-краеведческий клуб «Заветными тропами».
Руководитель: МИГЕЛЬ Надежда Алексеевна
г. Новосибирск
Фото Вячеслава КОЧЕРОВА

Возрожденный из ила

Я, Корнеева Ксюша, ученица 6 класса г. Астрахани. Живу в Астрахани с рождения и очень люблю природу своего края. Волжское понизовье – уникальный природный уголок. Конечно, когда говорят об Астраханской области, прежде всего, встает пред глазами священный цветок лотос. Но есть в нашей дельте еще одно удивительное растение. Это водяной орех – чилим.



Водяной орех (*Trapa natans*) – имеет и другие названия: чилим, рогульник, чертов орех и водяной каштан. Растение не зря названо рогульником. На зрелых костянках твердые, изогнутые «рога». Ими водяной орех, как якорь, цепляется за неровности на дне. Чилим – преимущественно самоопыляющееся растение. Причем опыление нередко происходит в закрытых цветках, под водой.

Как почти все цветковые, водяной орех появился в начале кайнозойской эры, во времена господства могучих млекопитающих, многие из которых были растительноядными и обожали кормиться на изобиловавших зеленой массой речных мелководьях. Водяной орех был найден в больших количествах в свайных постройках каменного века. Размеры запасов говорят о том, что растение играло роль, аналогичную роли картофеля в наше время. Их ели как каштаны или сушили, толкли и добавляли в муку. В XX веке растение почти вышло из употребления, и стало чрезвычайно редким. На данный момент, чилим занесен в Красную книгу и охраняется в несколь-

ких заповедниках, в том числе в Астраханском биосферном. Чилим – единственный орех, который освоил водную стихию. Главная его особенность – умение возрождаться из ила.

Хотя чилим можно встретить не только в Астраханской области, но и в Алтайском крае, на юге Западной Сибири, на Дальнем Востоке, мне все-таки хотелось бы считать его природным символом именно нашего края. Здесь для его произрастания более благоприятные условия, его охраняют и помнят о том, как в военные годы он спасал от голода тысячи людей.

Я верю, что Астраханская область станет когда-то не только рыбным, но и чилимным краем и приезжающие к нам туристы смогут попробовать плоды ореха сырыми, отваренными в соленой воде или запеченными в золе.



Водяной орех. Яндекс-фото



Здесь воблы дух...

Невозможно, говоря об Астрахани, ничего не сказать и о ее широко известной знаменитости. Ну, конечно, о вобле! Небольшая рыбка, которая является подвидом плотвы, стала настоящим брендом и гордостью нашего города. Недаром в нашем городе установлен единственный в мире памятник этой рыбе.

Вобла принадлежит к карповым рыбам, это эндемик Волго-Каспийского бассейна – подвид распространенной по всей территории России плотвы. Отличается от нее окрасом и образом жизни – вобла часть времени проводит в море, в соленой воде.

Каспийская вобла, которую так любят ловить и сушить на своих балконах астраханцы, была истинным спасением для населения региона в годы Великой отечественной войны. Вобла «не знала» о трагедии и, как и в мирное время, шла косяками на нерест в весеннее половодье. Благодаря вобле, Астрахань выжила, а ее жители не умерли от голода в военное время. В сильные холода, когда нечем было топить, вобла была еще и топливом. Скульптор Александр Шевченко предложил идею памятника этой маленькой рыбке. Небольшой монумент установили в 2008 году, в день, когда Астрахани исполнилось 450 лет. Сегодня у памятника часто можно увидеть людей, натирающих нос рыбке. Считается, что это принесет удачу.

Вобла стала символом не только Астрахани, но и всей России. Она спасала от голода, летала в космос, опускалась в глубины на атомных подводных лодках, где вобла входит в паек военных моряков, служила топливом для паровозов, да и сегодня одна из

наиболее доступных по цене рыб. Сейчас бренд «Астраханская вобла» проходит процедуру регистрации в Федеральном институте промышленной собственности.



Скульптура «Вобла-кормилица» в Астрахани. Яндекс-фото

В старину, когда на рыбных промыслах эксплуатировались главным образом ценные породы рыб, вобла, наполняящая собой все невода, просто выкидывалась назад в реку или даже прямо на берег, и гибла в бесчисленных количествах. К концу XIX века с развитием рыбопромышленности вобла стала предметом лова даже у крупных промышленников. Поскольку воб-

ла идет в Волгу обычно раньше сельди, для лова которой заблаговременно нанимались рабочие, то, пока сельдь не появилась в реке, рабочие ловили и заготавливали воблу. В Астраханской области и сегодня воблу называют местным хлебом. Во все времена она кормила целые районы, давала людям работу. Однако ихтиологи бьют тревогу, популяция воблы за последние годы уменьшилась в шесть раз!

Главными причинами исчезновения воблы считают:

- браконьерский лов этого вида рыбы;
- недостаточный сброс воды в Волгу гидроэлектростанциями, что нарушает естественную среду обитания воблы;
- загрязнение Волги сточными водами вышерасположенных предприятий.

Но основная причина – это все-таки отсутствие оптимальных пропусков воды в низовье Волги.

Я считаю, что вобла должна навсегда остаться символом и брендом нашего астраханского края. А для этого мы

должны сберечь популяцию этой уникальной рыбки.

Ксения КОРНЕЕВА, 12 лет.

Руководитель:

Корнеева Елена Ивановна,
педагог дополнительного образования.

«Эколого-биологический центр»,
ТО «Азбука туризма»
г. Астрахань



ОТ РЕДАКЦИИ. Публикация Ксении Корнеевой невольно «подсказала» нам новую рубрику – «История с фотографией». Под этой рубрикой мы намерены публиковать фотографии с историями необычных и малоизвестных памятников, а так же скульптурных композиций, установленных в разных городах и селах России. Надеемся, что о многих из них расскажете нам вы, уважаемые читатели.



Эту работу редакции журнала «Юннатский вестник» предложила Елена Терентьевна ПРОШИНА, старший методист ФДЭБЦ, организатор сетевого проекта «Малая Тимирязевка», который объединяет младших школьников России, занимающихся садоводством и цветоводством.

Цветы Победы

ФИАЛКИ ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ



Я решил, что лучший способ поздравить ветеранов Великой Отечественной войны в честь 70-летия Великой Победы – вырастить для них цветы. Первым делом, так как я занимаюсь выращиванием узамбарских фиалок, решил подарить ветеранам три цветка этого удивительного комнатного растения. Одну фиалку я выращивал после того, как отсадил пасынок от основного растения, а две другие вегетативным способом размножения путем листового черенкования.

Этапы работы по размножению и выращиванию узамбарских фиалок изложены в моих исследовательских работах, с которыми я выступал в 2013 году, принимая участие в работе школьного научного общества «Хочу все знать» с докладом «Секреты узамбарской фиалки», в 2014 году, принимая участие в работе научно-исследовательского

конкурса «Я – исследователь» с докладом на аналогичную тему, где был награжден Дипломом лауреата конкурса, и в 2015 году, принимая участие в работе XVI Московской городской конференции учащихся «Открытие» с докладом на тему «Особенности семенного размножения узамбарской фиалки», где был премирован грамотой.





Также я принял участие в выращивании рассады бархатцев, с тем, чтобы высадить их у памятного места захоронения погибших воинов, а также украсить территорию нашей школы.

В нашем классе на уроке технологии мы всем классом вместе с учителем – Екатериной Юрьевной – подготовили формочки под посев, почву и семена бархатцев. Затем Екатерина Юрьевна раздала нам семена. Я старался помогать дежурным и регулярно поливал наши бархатцы по мере высыхания земли. Когда появились первые всходы, мы очень обрадовались. Когда всходы подросли, то мы их проредили, каждый в своем стаканчике. Продолжали наблюдать за растениями. Лишь через 6 недель после этого на первых растениях стали появляться бутоны, а еще через 14 дней бархатцы зацвели. 27 мая 2015 года мы с ребятами высадили наши растения у школы. Было очень весело и радостно.

Кроме этого вместе с бабушкой каждый год весной мы выращиваем рассаду однолетних цветов для дачи. В 2015 году мы посеяли бархатцы и однолетние георгины – «Веселые ребята». Бархатцы посеяли на рассаду 1 марта. Когда пришел Праздник Великой Победы, бархатцы уже цвели. Я

пересадил растения в цветочный вазон, и мы с папой и бабушкой съездили 9 мая поклониться павшим воинам на западный рубеж, где проходила битва за Москву. Сейчас на этом месте поставлена памятная плита, указывающая, что здесь проходил последний рубеж героической обороны Москвы в декабре 1941 года 18-й дивизией народного ополчения Ленинградского района (II гвардейской трижды орденоносной стрелковой дивизией).

Больше всего меня поразило то, что приезжали люди к этому месту, и по одному и семьями, и все в молчании возлагали цветы. Не было митинга, собрания, а люди все приезжали и приезжали. Я очень горд за свою страну и людей, которые победили в этой тяжелой войне.

Когда мы приехали, то увидели, что в честь 70-летия Победы у этого обелиска высадили аллею сирени. Мне это очень понравилось.

В работе над проектом мне помогали папа и бабушка.

Илья ЕФИМОВ, 4 класс, СОШ № 1095

Руководитель: КАСАТКИНА

**Людмила Александровна,
педагог дополнительного образования**



ЛУЧШИЙ КОРМ ДЛЯ «ИСПАНСКИХ КУР»



Яндекс-фото

Исследовательская работа школьницы из Омской области Марины Красовской – «Влияние продолжительности кормления кормом ПК-2,0 цыплят индейки на их продуктивность» – получила первое место на Всероссийском конкурсе «Юннат-2015» в номинации «Личное подсобное и пасечное хозяйство». Причем, жюри конкурса обратило внимание на работу школьницы, как нам кажется, весьма кстати! Не за горами новый, 2016 год, а индейка на Рождество все чаще становится самым популярным блюдом не только в США, но и у нас, в России.

Заметьте, речь идет об индейке, а в редакционном заголовке у нас почему-то куры, да ещё испанские, а не американские, где они давно в почете. Дело в том, что впервые диких индеек завезли из Америки в Испанию ещё в 1519 году (отсюда и устаревшее название – «испанские куры»)… Впрочем, предысторию появления индейки в европейских хозяйствах наш уважаемый автор сама изложила во всех подробностях.

У владельцев личных подсобных хозяйств и фермеров растет интерес к индейкам – пока еще не очень распространенной в нашей стране птице. По размерам она на втором месте после страуса. По скорости роста превосходят кур, уток и гусей. Мясо обладает ценными диетическими и вкусовыми качествами, незаменимо в питании детей, пожилых и склонных к полноте людей. По химическому составу близко к телятине. Поэтому разводят индеек исключительно ради получения диетического, так называемого «белого» мяса, имеющего ценные пищевые качества, особый вкус (близкий мясу таких экзотических птиц, как рябчики, фазаны), богатого полноценным белком (30–35% от сухого вещества), витаминами группы В, железом и при этом содержащего мало жира (до 8%) и холестерина (до 55 мг в ЮОг). Убойный выход или отношение массы обработанной туши к предубойной массе – 83–85% (для сравнения: от цыплят бройлеров получают 73–74%, а от кур-несушек 66–67%). Традиционно на малых кооперативных фермах и в приусадебных хозяйствах нашей страны разводятся ин-

дейки белой широкогрудой, бронзовой широкогрудой, белой московской, тихорецкой черной и ряда других пород, а так же их помеси.

При несомненной продуктивности и ценности идеек все же не часто встретишь их на наших подворьях – выращивание этой птицы хлопотно и требует определенных навыков. Тем не менее, сезонным выращиванием молодняка на мясо можно заняться даже на дачном участке, так как минимальный убойный возраст у легких кроссов индюков составляет 13–16 недель.

Наиболее полноценное кормление индеек можно обеспечить номинированной дачей полнорационных комбикормов промышленного приготовления (марки «ПК-10»). Такие комбикорма содержат 60–65% зерновых дробленых кормов (кукурузы, пшеницы, ячменя, проса), 5–15% зерноотходов, 5–10% жмыха или шрота, 10% животных кормов, а так же витаминные и минеральные добавки. Комбикорм лучше поедается в смеси с травяной резкой.

При покупке комбикормов для индеек нужно учитывать, что приобретать их нужно в специализированных торговых точках, с сертификатом, в котором указан состав. Комбикорм должен быть предназначен для птицы определенного возраста. Кроме того, комбикорм должен быть гранулированным, чтобы в нем не происходила сепарация (разделение по размеру частиц) отдельных ингредиентов. Индюшине корма маркируются: ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13. Стоят дорого, зато эффективность откорма на них заметно выше.

Актуальность исследований

В наших магазинах продается полнорационный комбикорм для цыплят сельскохозяйственной птицы до 7 недель (гранулированная крупка) марки ПК-2,0, который также дорог для владельцев личных подсобных хозяйств (400 руб./10 кг). Поэтому мы решили проверить, как влияет продолжительность кормления в начальный период роста данным кормом на продуктивность индейки и посчитать экономическую эффективность кормления данным комбикормом.

Гипотеза: Изучение продолжительности кормления комбикормом ПК-2,0 позволит выявить, сколько необходимо кормить индюшат данным кормом, чтобы получить наибольший привес.

Цель исследования: Определение влияния продолжительности кормления комбикормом ПК-2,0 на привес индюшат в начальный период роста и развития.

Задачи: Выявить оптимальную продолжительность кормления индюшат комбикормом ПК-2 в первый период жизни для получения наибольшего прироста живой массы индюшат. Выявить влияние продолжительности кормления на сохранность поголовья индюшат. Рассчитать экономическую эффективность.

Научная новизна исследований: Изучено влияние продолжительности кормления комбикормом ПК-2,0 на привес индюшат в первый период жизни.

Практическая значимость работы: Владелец личных подворий,

занимающихся выращиванием индюшат на мясо в течение летнего сезона, будут даны рекомендации по продолжительности кормления индюшат комбикормом ПК-2 в первый период жизни.

Объектом исследования являлись индюки породы «Бронзовые широкогрудые».

Предмет исследований: Привес индюшат в зависимости от продолжительности кормления.

Хозяйственное значение индейки

Новый Свет подарил европейцам еще одну домашнюю птицу – индейку. Свое происхождение она ведет из западного полушария. Дикие предки этого заносчивого создания обитали в умеренной климатической зоне Северной Америки. У древних жителей Мексики – индейцев племени майя – только и было домашних животных, что индейка да собака.

В Европе эта птица появилась в XVI веке. Индейки быстро распространились по всей европейской территории и в настоящее время их разводят почти на всех континентах земного шара. Одомашнены индейки местным населением США. Впервые ее начали разводить в Испании, где она и была названа индейкой, т.е. птицей, взятой у индейцев. В некоторых странах (США, Канада, Великобритания) индейка потеснила уток и гусей. Когда США добились независимости и встал вопрос о государственном гербе, было предложено изобразить на нем дику индейку, так как именно эта птица кормила американских

колонистов. Хотя символом страны в итоге стал белоголовый орлан, главным блюдом на национальном празднике американцев все-таки остается индейка.

Дикие виды птицы устраивают гнезда прямо на земле. Весной самки откладывают 15–20 яиц. Иногда они выводят индюшат и осенью. Случается, что дикие самцы присоединяются к стадам домашних индеек. Отмечают, что потомство, полученное от скрещивания домашних индеек с дикими самцами, отличается хорошей жизнеспособностью, выносливостью. Индейки имеют большую живую массу, обладают крепкими ногами, мощными крыльями, быстро бегают и могут влезть на высокие деревья.

Индейки весьма декоративны. Особенно красивы токующие самцы, когда распускают хвост и крылья. Эта птица нередко проявляет странный характер: иногда ее не пугают даже очень громкие звуки, а случается, что и малейший шум приводит в ужас. Летают индейки очень плохо, и это качество, по всей вероятности, способствовало их одомашниванию.

По своим биологическим признакам индейки сходны с курами. Разводятся исключительно как крупная мясная птица и в этом отношении обладают превосходными качествами. Индейки хорошо разводятся в регионах с умеренным климатом, но плохо переносят большую жару и сильный холод. Они совершенно не переносят сырых мест, предпочитают свободные выгулы, заросшие пустыри, светлые лесные поляны, мелколесье.

Домашних пород индеек выведено немного, и различаются они между собой главным образом по окраске оперения.

Индейки хорошо приспособлены для содержания на пастбище, на лугах и полях после уборки урожая. Живая масса взрослых индюков промышленных мясных кроссов, выращиваемых на птицефабрике, может достигать 1–22 кг, самок – 7–10 кг. Самыми крупными считаются индейки пород бронзовые широкогрудые и белые широкогрудые. Индюки крупных широкогрудых пород достигают массы 20 кг, но известны случаи выращивания их до массы 30–35 кг. Несмотря на то, что индейка принадлежит к тому же семейству, что и фазаны, куры и цесарки, она больше похожа на дрофу, чем на курицу.

Средняя масса индюшат породы бронзовая широкогрудая в возрасте 3 месяцев составляет 4,5 кг, а в возрасте 4 месяцев – 6,5 кг. Взрослые индюки этой породы весят до 16 кг, а отдельные достигают более 20 кг. Эти породы отлично приспособлены к содержанию в небольших загонах.

На голове у индюков на неоперенной коже вместо гребня находятся мясистые бородавчатые наросты – кораллы. На лбу так же имеется бородавчатый носовой отросток. Размеры «кораллов» и носового отростка связаны с полом. У индюшек они гораздо меньше, чем у индюков, у которых при возбуждении они наливаются кровью и увеличиваются в несколько раз. Признаки раздражения у индюка – поднятие рулевых перьев хвоста в форме веера, распрямленность маховых перьев крыльев, ходьба его по кругу и издавание kloкочущих звуков. У индюков на груди растет пучок нитевидных перьев, а на цевках после достижения половой зрелости вырастают шпоры. В зависимости от породы индюшки легче индюков на 35–50%.

В горных поселках и хуторах можно использовать естественное свойство индеек охотно собирать вредителей с растений садовых и полевых культур.

Широкое разведение индеек в домашних условиях во многих странах сохранилось до сих пор в силу простоты и высокой экономичности содержания птицы. В благоприятных климатических условиях для индеек достаточно сделать навес для гнездования и ночного отдыха. В вегетационный период кормить их можно не чаще одного раза в день.



В некоторых государствах перо индеек используют для изготовления постельных принадлежностей и в декоративных целях. В условиях крупного производства было начато выведение скороспелых широкогрудых индеек с целью получения диетического мяса, богатого белками, в виде полуфабрикатов, диетической ветчины, колбасы и других изделий. Разведение индеек в личном хозяйстве имеет значение для тех птицеводов, которым по разным причинам нужны диетические виды мяса, но для разведения индеек у них должны быть надлежащие условия.

Индеек, разводимых на территории стран СНГ, классифицируют по происхождению и породам – американские (белые и бронзовые), английские (белые), голландские (белые), советские (белые и бронзовые северокавказские, белые и бронзовые московские, черные тихорецкие, кубанские, сталинградские) и местные.

Содержание индеек

Основным условием достижения высокой продуктивности любой птицы является правильное содержание и кормление. Индейки в этом плане исключение. Кроме того, большое

внимание следует уделять плотности посадки птицы, чистоте и сухости помещения, оптимальной температуре, подстилке, хорошему освещению, обеспеченности водой, моциону, полноценному кормлению.

Птичники для индеек оборудуют насестами и гнездами. Для насестов пригодны брусья размером 5х7 см с округлыми краями. Длина одного насеста на 1 голову 35–40 см. Задние ряды насестов приподнимают, чтобы птицы не сражались за «передние места». Расстояние от пола до насеста примерно 60–80 см, между насестами – 60, а от крайнего насеста до стены – 40 см. В зимнее время индеек содержат преимущественно на глубокой подстилке, реже – на планчатом и сетчатом полах. Индейки очень чувствительны не только к сырости, но и к переуплотнению. Для пород среднего и легкого типа необходима площадь 1,1 кв. м на 1 голову, для тяжелого – 1,4 кв. м. Обязательны выгульные площадки.

Весной с появлением зелени и до самой поздней осени индейки охотно пользуются пастбищами. Они свободно преодолевают расстояние 5–6 км, что позволяет хозяевам часто менять выпасы. Индейки, помимо пастбищных кормов хорошо поедают кузнечи-

ков, жуков, личинок насекомых, семена растений, желуди.

Выращивание и кормление индюшат

Системы содержания и кормления птицы условно делятся на три типа: интенсивная, полуинтенсивная и экстенсивная. Интенсивная система позволяет достичь высоких показателей роста и развития птицы в короткие сроки независимо от сезона. При такой системе индеек содержат в закрытых помещениях с регулируемым микроклиматом и световым режимом. Кормят птицу полнорационными кормосмесями заводского изготовления.

При полуинтенсивной системе разведения птицу разных возрастов можно содержать в закрытых помещениях с регулируемым микроклиматом на полу или в клетках, в помещениях с соляриями, а в летний период – под навесами с выгулами. Наряду с полнорационными кормосмесями заводского производства используют и корма собственного изготовления, включающие различные отходы молочно-мясного, мукомольного производства, корнеплоды, зелень и др. Полуинтенсивная система разведения носит в какой-то степени сезонный характер.



При экстенсивной системе максимально используется пастбищное и выгульное содержание в теплый период года, кормление в основном кормосмесями собственного изготовления с широким применением зеленых кормов, бахчевых и огородных культур, пищевых отходов и др.

Выращивают индюшат на мясо различными способами – на глубокой подстилке и в клетках; с использованием соляриев, выгулов и пастбищ или без них. Могут быть использованы различные сочетания. Например, первые 8 недель индюшат выращивают в клетках, а затем переводят в легкие постройки с использованием выгулов и пастбищ. Выбор того или иного способа выращивания зависит от породы и кросса индеек, климатической зоны и природных условий, в которых находится приусадебной хозяйство, наличия помещения, возможности пользоваться неограниченными выгулами и пастбищами и прочее.

Хорошо растут и развиваются индюшата, выведенные в ранние сроки. Их можно растить на пастбище примерно 5 месяцев. Индюшата требуют больше забот, чем цыплята. Они более чувствительны к холоду, ветру и сырости. Поэтому для выращивания надо отбирать здоровых птенцов, отбраковывать слабых, с твердым большим животом, искривленными ногами и клювом, с кровоточащей пупвиной.

Птица относится к теплокровным животным и во взрослом состоянии имеет постоянную температуру тела, совершенную терморегуляцию. В первые дни индюшатам требуется больше тепла, потому что у них еще недостаточна развита терморегуляция, в раннем возрасте температура их тела зависит от температуры внешней среды. Индюшата приобретают способность сохранять температуру примерно к 10–12 – дневному возрасту. В первые дни у них отсутствует перьевой покров, а пушок не может обеспечить теплоотдачу, как у взрослой птицы. У суточных индюшат поверхность тела по отношению к живой массе значительно больше, чем у взрослой птицы, а теплопроводность пропорционально поверхности тела. И еще один очень важный момент, объясняющий повышенную потребность тепла у маленьких индюшат, – наличие остаточного желтка. Этот фактор имеет огромное приспособительное значение, выработался он у птиц в процессе эволюции вида.

Нормальный остаточный желток служит некоторым запасом пищи и тепла. Когда индюшонку в первые дни жизни приходится бороться за поддержание необходимой температуры, начинают расходоваться углеводные резервы, сосредоточенные в основном в печени и в остаточном желтке. Если эти запасы не велики, а охлаждение длительное, то концентрация глюкозы в крови падает ниже критического уровня, начинается голодание головного мозга, а затем смерть. Индюшата с большим остаточным желтком требуют несколько большего тепла для поддержания температуры своего тела. По мере рассасывания желтка к семи-десяти дням жизни температура тела индюшат постепенно повышается с 39,0 до 41,6°C.

При выращивании в элевезах надо помнить, что индейки не переносят скученности и сквозняков. В 1-ю неделю выращивания температура должна быть 35–37°C, во 2-ю – 30–32, в 3-ю и 4-ю – 26–28, в 5-ю и 6-ю – 20–22°C. С 6-ой недели поддерживают температуру 16–18°C.

В производстве индеек кормят сухими комбикормами. Для достижения высокой скорости роста индюшатам требуется больше сырого протеина и витаминов, чем птице других видов. При выращивании индюшат на мясо полнорационные комбикорма рассчитаны на возрастные периоды до 4 недель, с 5 по 13 и с 13 до 17 недель. Содержание сырого протеина в 100 г этих комбикормов изменяется от 28 до 20%, а обменной энергии с 1,214 до 1,256 МДж

Рацион для индеек должен состоять из зерномучных кормов, сочной зелени, картофеля, пекарских и мучных дрожжей, ракушки, костной муки и поваренной соли. Зимой вместо зелени птице нужно скармливать витаминную муку и морковь: индейки очень требовательны к витаминам. Корм дрожжуют, зерно проращивают, в мешанки желателно добавлять по 2–3 г рыбьего жира.

В зимний период индеек следует кормить 3 раза в день. Утром и днем скармливают увлажненные смеси, на ночь – зерно. В племенной период их нужно кормить 4 раза: утром и днем – влажной мешанкой, а вечером – зерном. Мешанки желателно готовить на обрат. Так как индейки склонны к ожирению, им нужно скармливать больше объемистых кормов (травяной муки, отрубей, свежей зелени) и меньше зерна.

Кормление индюшат представляет определенную сложность. В первые дни жизни они очень интенсивно растут и организму требуется много питательных веществ, особенно белков (25–30%). Особенности кормления индюшат в первые дни после вывода объясняются строением их пищеварительной системы. При неправильном кормлении, например, рационами с низким содержанием протеина, у индюшат увеличивается масса желудка и кишечника относительно живой массы. Они съедают больше, однако отстают в росте и требуют большей затраты корма. Приспособительные возможности растущего организма не беспредельны и имеют индивидуальные особенности, поэтому отход молодняка находится в прямой зависимости от степени нарушения условий кормления.

Только что выведенные индюшата обладают большими приспособительными возможностями. В первое время (около 48 часов) они могут существовать за счет питательных веществ яйца, из которого вылупились. В желудочке у них в первые часы еще содержится творожистая масса – остатки непереваренного белка, затем они питаются за счет остаточного желтка. Однако отсрочка с началом кормления свыше 18–20 часов вредно отражается на росте и развитии, поэтому новорожденных надо кормить 1-й раз спустя 12–13 часов после вывода. Кормить индюшат нужно сразу по размещению их в клетке, так как, подчиняясь инстинкту, они могут начать клевать подстилку. В связи с этим нельзя использовать в качестве подстилки опилки, мелкую стружку и другие подобные материалы. Вначале кормят 8–9 раз в сутки, в месячном возрасте – 6 раз, в 2-месячном – 4 раза в сутки. Корм нужно давать в строго определенные часы. Пока не окрепнет клюв, кормят на плотовой бумаге, с 45-го дня ставят деревянные кормушки, подводят насильно и помогают ощутить вкус корма. В первые дни после рождения индюшатам дают вареные мелко нарубленные яйца, творог и хорошо отсеянную муку – кукурузную, ячменную, просяную. В связи с ослабленным зрением и обонянием у индюшат в первые дни жизни кормушку нужно ставить в хорошо освещенное место. В этот период они лучше всего поедают яркие и светло окрашенные корма. Хорошо добавлять в корм зеленый лук. Он является полезным сочным витаминным кормом,

содержащим ценные вещества – фитонциды. Так же из-за своей яркости он помогает найти индюшатам корм. С 2-недельного возраста приучают к дерти, сухой кукурузной крупе, пшеничной сечке.

Люцерну, крапиву, зеленый лук, сурепку, листья капусты, свеклы, моркови начинают скармливать со 2-го – 3-го дня. Лук дают только в утренние и дневные часы.

Начиная с 5-го дня, птенцов приучают поедать из отдельных кормушек ракушки, мел и мелкий гравий. С профилактической целью в поилки добавляют марганцовокислый калий. Очень полезно давать индюшатам простоквашу и сыворотку.

В мешанки добавляют дрожжи и рыбий жир, проваренную толченую яичную скорлупу. С 12–15-дневного возраста примешивают мясокостную муку. С 20-го дня дают жмых, предварительно замоченный в воде.

По данным Савченко С. П. набор кормов при выращивании индюшат должен быть разнообразным и высокопитательным. В первые две недели жизни индюшата особенно нуждаются в белке. Однако в домашних условиях не всегда применяют комбикорма заводского приготовления, а готовят кормосмесь самостоятельно из имеющихся кормов, и скармливают ее в сухом или влажном виде. Желательно придерживаться следующей структуры рациона для индюшат: зерновые корма 60–65%, зернобобовые – 5–8%, жмых и шроты – 12–15%; сухие и животные корма – 3–5%, травяная мука – 8–10%; сухие дрожжи – 1–2%; минеральные корма – 3–5%.

Как считает Носов Н.В., индейки поедают все виды зерна, но предпочтение отдают пшенице и ячменю, очень любят влажные мешанки. В день индейке надо 200–250 г сухого корма (индюку на 80–100 г больше), 100–150 г картофеля, кабачков, моркови, свеклы, брюквы и других корнеплодов, 30–50 г сушеной зелени. Очень хорошо действует на яйцекладку сушеная крапива. Помогает улучшить обмен веществ и повышает защитные силы организма минеральная добавка для птицы «Крепковит» (в непродуктивный период – 8 г на голову в стуки, в период яйценоскости 10 г).

Кандидат сельскохозяйственных наук Шевченко А. также обращает внимание на то, что в период наиболее интенсивного роста индюшат – 1–8 недель – должны преобладать корма с высоким содержанием белка

и энергии (кукуруза, рыбная мука, соевый шрот), обеспечивающие необходимый уровень питательности рациона для птицы в этом возрасте. В следующем возрастном периоде (9–12 недель) интенсивность роста несколько снижается, и соответственно, уменьшается питательность рациона за счет увеличения доли менее калорийных и низкобелковых кормов: пшеницы, ячменя и зеленой массы. Энергетическую полноценность рациона обеспечивают вводом жиров растительного происхождения, например, растительного масла или фузы (отстой при производстве масла).

С 13 недель начинается заключительная часть откорма. К концу этого периода у птицы должен быть не только хороший вес, но и красивая тушка. Поэтому вновь заметно увеличивают долю высококалорийного корма – кукурузы, при дальнейшем снижении уровня дорогих белковых кормов – рыбной муки, дрожжей. При таком откорме к 17-недельному возрасту самка уже будет готова к убою, а самцам продолжают скармливать высококалорийную смесь с пониженным содержанием белка. С возрастом также дают больше минеральных кормов – ракушки (известняка), поваренной соли, это связано с интенсивностью минерального обмена в организме индеек и ростом костяка.

Во все кормосмеси обязательно добавляют премиксы – кормовые средства с необходимым для птицы данного возраста содержанием биологически активных веществ: витаминов, микроэлементов.

Поначалу нужно особенно строго следить за состоянием птенцов. Перед утренним кормлением у индюшат должны быть пустые зобики, в противном случае им корм не дают, слегка массируют зобики и дают попить воды с марганцовкой. Затем подкармливают простоквашей и сухим кормом.

В теплую погоду индюшат выпускают на выгул уже в 5-6-дневном возрасте, сначала на 10–15 минут. К 20-дневному возрасту они могут оставаться на выгуле все теплое время дня, но утром их выпускают лишь после того, как сойдет роса.

В возрасте 2,5 месяца индюшата покрываются первичными перьями. К этому времени у них образуются красные бородавчатые наросты на голове и шее, и индюшата болеют – «Красный кризис». Молодняк при этом нуждается в хорошем уходе – в защите от

дождя и ветра, в более питательном корме. Много индюшат гибнет во время наступления «красного кризиса». Из-за подобных сложностей индейки в личных приусадебных хозяйствах выращиваются менее охотно, нежели куры, хотя по мясной продуктивности они стоят выше.

Индюшата любят простор, хорошо пасутся, в больших количествах поедают червяков, букашек, сочную зелень, семена злаков. Их выгодно пасти в полях, огородах, садах, на стерне после уборки урожая. При такой организации выпаса индюшат с 1,5-месячного возраста можно кормить лишь раз в сутки на ночь, чтобы они не забывали возвращаться домой с пастбищ. Естественно, получается большая экономия кормов. На мясо их забивают в 5–6-месячном возрасте.

Условия и методика проведения исследований

Индюшата требовательны к условиям содержания, поэтому первые 20 суток мы держали их в коробке дома, под лампой. Затем перенесли их в сарай, рядом с которым есть отгороженная площадка для выгула в теплую солнечную погоду.

Объектами исследований были здоровые индюшата породы «Бронзовая широкогрудая» одного возраста и партии вывода.

Бронзовые широкогрудые индюки – самые крупные представители вида индеек. В среднем живая масса взрослой индейки бронзовой широкогрудой породы составляет 9–11 кг, индюков 15–18 кг. В простонародье эту породу часто называют американской индейкой, потому что она была выведена для промышленного выращивания в Америке. Бронзовые широкогрудые индюки не приспособлены к пастбищному содержанию.

Индейки бронзовой широкогрудой породы обладают хорошей яйценоскостью – до 120 яиц в год, из них оплодотворенными являются до 80%, они обладают отличными материнскими качествами, высиживают свои и даже яйца другой домашней птицы.

В возрасте 20–23 недель рекомендуется забой индюков бронзовой широкогрудой породы, в этом возрасте живая масса самок составляет 7,5–8 кг, самцов 13–14,5 кг. Дальнейший откорм экономически нецелесообразен.

Индейки породы бронзовая широкогрудая имеют овальное туловище, крепкую грудь, широко поставленные,

крепкие ноги, хвост у самцов имеет вид веера. Бронзовую широкогрудую породу индеек используют для выведения новых пород индеек и для улучшения существующих.

Опыт проводился на личном подворье. В ходе проведения опыта были сформированы три группы индюшат численностью по 5 голов в каждой группе. Всего в опыте 15 индюшат.

СХЕМА ОПЫТА:

Опытная группа №1. Первые 20 дней кормление комбикормом ПК 2-0 + зелень, затем смесь дробленой крупы + зелень и после 40 сут. смесь дробленой пшеницы, ячменя, овса с кормовыми добавками (мясокостная мука, дрожжи, рыбий жир, ракушка, мел + зелень).

Опытная группа №2. Первые 30 дней кормление комбикормом ПК 2-0 + зелень, затем смесь дробленой крупы + зелень и после 40 сут. смесь

рыбная мука, горох урожая 2014 г., жмых рапсовый, жмых подсолнечный, дрожжи кормовые, шрот соевый, масло подсолнечное, ракушка, известняковая мука, монокальцийфосфат, аминокислоты, сорбент ТОКСФИН, витаминно-минеральный состав, антиоксидант ЭНДОКС.

Показатели качества и добавки на кг.: Обменная энергия 308 Ккал/ЮОг, сырой протеин 19,5%, сырой жир 5,3%, линолевая кислота 2,63%, сырая клетчатка 4,3%, Са 1,05%, уев. Р 0,60%, лизин 1,07, треонин 0,69%, триптофан 0,23%, М+Ц 0,87%, метео-нин 0,55%, Na 0,18% Cl 0,26%.

Результаты исследований

Успешно выращивать индеек можно только научившись правильно кормить птицу. Большинство рекомендаций ориентируется на практику вековой давности, которая безнадежно устарела. Дело в том, что появились

Индюшата массой 55–65 г. каждый цыпленок были куплены в суточном возрасте на Тарской птицефабрике. В нашем опыте на 40-е сутки самой высокой массой – 838,3 г в среднем отличались индюшата, опытной группы №3. Самая низкая масса 630,0 г была у индюшат опытной группы №1. Индюшата из 2-ой опытной группы занимали промежуточное положение по массе.

В результате проведенного опыта по влиянию продолжительности кормления цыплят индейки кормом ПК-2,0 на их продуктивность, было установлено: на 40-е сутки самой высокой массой – 838,3 г в среднем отличались индюшата, которых кормили все 40 дней кормом ПК 2-0. Привес увеличивался с возрастом индюшат во всех группах, но наибольшим он был при кормлении кормом ПК 2-0 до 40 суток и в этой же группе и после перехода на взрослый комбикорм индюшата быстрее прибавляли в массе и на 80-е сутки их масса была наибольшей и составила 3 кг.

Наибольший падеж индюшат (2 шт.) был в первой опытной группе, где кормили комбикормом ПК 2-0 всего 20 суток.

Расчет экономической эффективности показал, что наименьшие затраты – 14,3 руб. на 100 г прироста живой массы индюшат получены в третьей опытной группе, то есть при продолжительности кормления ПК 2-0 40 суток.

Таким образом, владельцам личных подсобных хозяйств, занимающихся выращиванием индюшат на мясо необходимо рекомендовать кормить индюшат полнорационным комбикормом для цыплят сельскохозяйственной птицы ПК 2-0 в течение 40 дней, так как это обеспечивает наибольший прирост живой массы с наибольшей экономической эффективностью не только в первый период, но и в дальнейшем.

Исследования проводились в июне-августе 2015 года на личном подворье.

Мария КРАСОВСКАЯ,

9 класс, обучающаяся студии

«Флористика»,

Тарская станция юных

натуралистов.

Руководитель:

педагог дополнительного

образования

ПОЛЕЦКАЯ Галина Ивановна

Омская область

Фото Вячеслава КОЧЕРОВА



дробленой пшеницы, ячменя, овса с кормовыми добавками (мясокостная мука, дрожжи, рыбий жир, ракушка, мел) + зелень.

Опытная группа №3. Первые 40 дней кормление комбикормом ПК 2-0 + зелень, затем смесь дробленой пшеницы, ячменя, овса с кормовыми добавками (мясокостная мука, дрожжи, рыбий жир, ракушка, мел) + зелень.

Опытная группа №1 была принята за контроль.

ПК 2-0 – это полнорационный комбикорм для цыплят с-х птицы до 7-ми недель.

Состав комбикорма ПК 2-0: пшеница урожая 2014 г., соевый шрот,

новые породы и кроссы индеек, отличающиеся высокими продуктивными качествами, и соответственно, требования к качеству их питания стали совершенно иными. Советы «давать побольше травки, творожка, кукурузки» и т.п. сегодня уже не подходят. Кроме того, не проблема и приобретение специальных комбикормов для индеек, которые вполне могут обеспечить потребности этой птицы в питательных веществах.

Важным показателем, влияющим на экономическую эффективность выращивания индюшат, является живая масса птицы. В нашем опыте живая масса индюшат изменялась в зависимости от возраста и варианта кормле-

С ДЕРЕВА – В СУГРОБ

Исследователи из американского университета Вермонта недавно выяснили, почему птицы зимой роют причудливой формы туннели в снегу и что побуждает пернатых играть в нем. Ученые долго наблюдали за поведением стаи из 150 чечеток, вырывших в снежном покрове своеобразные норки, соединившиеся в своеобразный туннель из 252 полостей. Почетный профессор и автор исследования Бернд Генрих отметил, что результаты наблюдений оказались довольно занимательными.



«Я много думал о причинах таких необычных поступков, но ни одно из наблюдений не привело меня к логичному ответу. Возможно, это особенность сосуществования в социуме: одна особь начинает рыть туннель, и остальные присоединяются к ней», – приводят «Вести.Ру» слова ученого. Профессор отметил, что птички не ищут в снегу еду, так как следов от нее зафиксировано не было. Он заявил, что мала вероятность того, что они так купаются, так как исследуемые чечетки были довольно чистыми. Таким образом, исследователи пришли к заключению, что пернатые так веселятся и, возможно, спасаются от ветра и хищников.

«Игра – это поведение без непосредственных функций. В широтах штата Мэн птицы, вероятнее всего, просто играют в снегу и получают удовольствие. Но в арктических широтах пернатые могут таким образом защищаться от холодных резких порывов ветра», – отметил ученый.

Прочитав эту заметку, я заглянул в свой фотоархив и нашел снимок Московки – одной из разновидностей синичек – которая удивила меня тем, что именно купалась в снегу. Не знаю, какие причины побуждают лезть в снег американских чечеток, но наши, как мне кажется, именно купаются, возможно, тем самым проводя профилактику защиты от каких-то насекомых, или просто закаливаясь таким обра-

зом. Причем, «веселилась» Московка в полном одиночестве и непродолжительное время, что как-то не стыкуется с версией о коллективных зимних развлечениях птиц американских ученых. Искала ли она корм в снегу? Вряд ли. Я снял Московку в столичном Битцевском лесу, где зимой, да и летом тоже, полно кормушек и птицы в еде особо не нуждаются. Так что остается один вариант, а точнее – два – либо я наблюдал элемент птичьей диспансеризации, либо закалки. Выбрать какой-то из двух, я бы, честно говоря, не рискнул. Ведь мы и сами до сих пор не знаем, зачем зимой тысячи людей по стране добровольно ныряют в прорубь.

Вячеслав КОЧЕРОВ



Залет

РОЗОВЫЕ ФЛАМИНГО ОСВАИВАЮТ ПОВОЛЖЬЕ

Восемь розовых фламинго в последние дни октября 2015 г. прилетели в Нижегородскую область, сообщил ProGorodNN.

Экзотические для этой полосы птицы облюбовали болото на окраине одной из деревень Нижегородской области. Из-за грязи на болоте они вскоре превратились в серых.

По всей видимости, птицы просто сбились с курса и случайно залетели в Нижегородскую область. Благодаря таким залетам фламинго могут осваивать новые территории. До этого розовые фламинго прилетали в Нижегородскую область в сентябре 1921 года и зимой 1951.

Если фламинго сами не улетят в течение нескольких дней, то их будут отлавливать, так как у них очень чувствительные ноги, и заморозков они не переживут.

К сказанному добавим, что розовые фламинго – перелетные птицы, как бы кто не утверждал обратное. Место обитания – Средиземноморье, Южная и Западная Африка, Малая Азия. Рост 1,25-1,5м, вес: 3-4кг. Продолжительность жизни: до 25 лет

Своему розовому окрасу птица обязана тем пигментам, которые находятся в её пище, например, маленьким рачкам.

Напомним, что розовый фламинго занесен в Красную книгу России.



ЗА ЗВЕРЕЙ ПРИДЕТСЯ ОТВЕТИТЬ

Правоохранительные органы Приморского края возбудили уголовные дела по факту гибели животных в уссурийском зоопарке. По информации РИА VladNews, в зоопарке «Чудесный» села Борисовка, расположенного недалеко от Уссурийска, утонули 27 зверей и птиц. Как сообщалось ранее, животные погибли в результате наводнения, которое произошло из-за прорыва дамбы 30 августа, когда под водой оказались восемь населенных пунктов в Уссурийском районе.



Директор и владелица зоопарка Екатерина Зотова уточнила, что среди погибших животных оказались олень, снот-полоскун, шесть кроликов, две морские свинки и попугаи. Она уточнила, что сейчас зоосад нуждается в деньгах, которые требуются для восстановления зверинца, для вакцинации и лечения животных. «Они все нахлебались воды, простудились и можно предположить, что все будут болеть. Чтобы лечить, нужны средства», – заявила директор.

Подразделением дознания отдела МВД России по городу Уссурийску возбуждены уголовные дела по признакам преступления, предусмотренного частью 1 статьи 245 Уголовного кодекса РФ. Виновные будут привлечены к ответственности.

Вопрос – ребром!

НУЖНЫ ЛИ НАМ ТАКИЕ ЗООПАРКИ?

Уголовные дела уголовными делами, но что делать с зоопарком? По сообщению «Приморской газеты» губернатор Владимир Миклушевский принял решение оказать финансовую поддержку из краевого бюджета на обустройство нового зоопарка в Уссурийске. Предполагается, что зоопарк станет муниципальным и расположится в другом, более удобном и безопасном месте, которое выберут сами жители Уссурийска в ходе общественных слушаний.

«Необходимо, чтобы люди, пришедшие на слушания, получили всю информацию о том, что делается администрацией для улучшения условий содержания животных, – подчеркнул директор уссурийского цирка Константин Попов, слова которого приводит сайт ussuriysk.bezformata.ru. – Обсуждать надо готовые решения, конкретные проекты, реальные дела. Тогда толк от подобной формы общения точно будет».

Заявление директора цирка Константина Попова нам представляется очень важным, особенно относительно условий размещения зверей. Надо ли «возрождать» или плодить зоопарки, подобные уссурийскому, где звери в тесных клетках по существу находятся в тюрьме для животных? И есть ли вообще смысл в наше время в существовании частных зоопарков?

Мы уже убедились как основная масса собственников, которым в свое время были отданы в аренду лесные угодья, распорядилось богатством страны. Как повсеместно вырубали и продавали лес, так и продолжают рубить и продавать.

Трагедия в уссурийском «зоопарке» заставляет задуматься о проблеме, которая давно существует в нашей стране. Поспешная и поголовная приватизация всего и вся без надлежащего контроля за деятельностью «эффективных собственников» может довести до ручки любое предприятие даже с благими намерениями. В среде многих частных собственников сегодня главенствует лишь один закон – наживы любой ценой. И им, по большому счету, плевать на животных, поэтому их и содержат в условиях хуже, чем заключенных, приговоренных к



смертной казни. И нам представляется, что приводить туда детей для знакомства с «миром животных», значит, заведомо обрекать их на моральные страдания.

Нужны ли нам подобные «зоопарки» – вот в чем вопрос. И он должен решаться на законодательном уровне. Разумеется, прежде всего, в пользу животных.

Василий АНДРЕЕВ, «ЮВ»



А как у них?

ЦИВИЛИЗОВАННОЕ ВАРВАРСТВО

В середине октября 2015 г. сотрудники зоопарка в датском городе Оденсе провели публичное вскрытие трупа льва. Присутствовать при этом могли все желающие, включая детей, сообщает *The Daily Mail*. Судя по фотографиям в газете, на детей это зрелище произвело сильное впечатление.

Организаторы уточнили, что вскрытию подвергли труп молодого самца. Животное было совершенно здорово – его усыпили несколько месяцев назад, потому что львиное семейство в зоопарке стало слишком многочисленным. Затем останки животного заморозили, чтобы впоследствии использовать в образовательных целях. О намерении устроить публичное вскрытие администрация зо-

опарка объявила заранее, пригласив всех желающих посетить мероприятие. Особо оговаривалось, что вскрытие стоит посетить школьникам.

Удивительно, но многие датчане все-таки решились привести на шокирующее зрелище своих детей. Впрочем, организаторы изначально рассчитывали, что странная шоу-программа заинтересует в первую очередь школьников, поэтому препарировать царя

зверей было решено в разгар осенних каникул.

Сотрудники зоопарка решили, что даже после смерти лев сможет внести свой вклад в науку. Как утверждают зоологи, во время публичного вскрытия животного дети смогут побольше узнать о тех адаптационных механизмах, которые сделали его главным хищником в саванне.

К слову, такие зоо-эксперименты, вызывающие серьезное беспокойство у детских психологов, проводятся в Дании уже не впервые. Так, в феврале 2014 года («ЮВ» рассказывал об этом), несмотря на протесты общественности, сотрудники зоопарка Копенгагена застрелили здорового молодого жирафа Мариуса, который родился в результате близкородственного скрещивания. Его препарировали на глазах у школьников, после чего мясо скормили львам.

По словам устроителей этого зрелища, они не собираются на этом останавливаться. На очереди публичное вскрытие крысы и змеи. Говорят, такая здесь традиция...

Виктор ШИШКИН, «ЮВ»

ОСОБОЕ МНЕНИЕ

Министр природных ресурсов и экологии России Сергей Донской раскритиковал датский зоопарк за публичное вскрытие животного. Он назвал расчленение льва и другие аналогичные эксперименты «цивилизованным варварством». «Когда такое делают перед детьми – сложно сказать, какое у них поколение «зоологов» вырастет».



ЧЬЯ БЫ КОРОВА МЫЧАЛА...

Сколько обидных, несправедливых и просто нелепых изречений и загадок связано с коровой. Ну, к примеру, «посреди двора стоит копна: спереди вилы, сзади – метла». Скажите, как можно сравнивать это милое животное – олицетворение зажиточного крестьянского двора – с копной? Или вот ещё, не менее популярное в народе выражение – «как корова на льду» – о чьих-то неловких, неумелых действиях, или, попросту говоря, про того, у кого ноги на катке разъезжаются...

В канун Нового, 2016 года, мы в редакции «Юннатского вестника» подумали и решили раз и навсегда развенчать этот явно ошибочный взгляд на животное, без которого сегодня мы просто никто и никуда. Вряд ли нужно доказывать кому-то в наши дни популярность и необходимость коровьего молока для детей и взрослых. Немногие знают, что с помощью этого животного, к примеру, человечество победило страшную болезнь, средство борьбы с ней (вакцина) до сих пор называется по его имени – коровьей оспой. А много ли найдется других животных, чей светлый облик изображен на государственных гербах стран, таких, к примеру, как Андорра, Исландия и Непал? Мы уже не говорим о том, что корова – мечта всей жизни всенародно любимого героя мультиков – кота Матроскина...

Словом, эту надуманную, несоответствующую образу коровы карикатуру, мы публикуем сегодня в первый и последний раз, потому что добыли живое фотосвидетельство, лишней раз подтверждающее, что корове вполне по силам грациозное скольжение по любой скользкой поверхности. Хотя бы потому, что в отличие от фигуристок, у неё не две, а целых четыре ноги.



Поэтому если вы вдруг ненароком при взгляде на впервые вставшую на коньки милую спутницу вдруг вспомните обидное выражение, ну, про ту самую... которая на льду, рекомендуем не забывать и о другом, не менее популярном и, как нам кажется, и вполне справедливом на любой счет – «чья бы корова мычала»...

Вячеслав ВИКТОРОВ, «ЮВ»



Досье «ЮВ»

САМИ С УСАМИ

Всегда считалось, что усы, если иметь в виду животных, выполняют в основном важную сенсорную (обычно осязательную) функцию. Однако немногие знают, что усами могут похвастать не только бегающие по земле и парящие в глубинах, как хищные, так и не очень, но и пернатые, для которых этот известный признак мужского достоинства – не более чем знак необычной природной красоты.

Среди усатых птиц наиболее известна крачка-инка (лат. *Larosterna inca*) или инка крачков. Эта птица относится к семейству Sternidae. Её усы – всем усам пернатых усы – пучки перьев белого цвета, которые начинаются у основания ярко-красного клюва, проходят под глазами и лихо закручиваются колечками вперед. Длина таких усов достигает 5 см, а самой птицы – около 40 см.

В России её не встретить, обитает птица на побережье Перу и Чили. По виду напоминает голубя. Однако лапы этих птиц ярко красные, цвет сине-серый, или чисто серый. Молодые особи ярко коричневого цвета и не имеют на своем лице усов. Период размножения птиц укладывается в 9 недель. За это время птицы успевают отложить яйцо и воспитать нового члена своей семьи. Рацион питания инка крачков составляет рыба.

Однако одной крачкой-инкой перечень «усатых» птиц



Крачка-инка
(лат. *Larosterna inca*)

не ограничивается. Столь же необычна с виду и усатая синица. Как сообщает Википедия, усатая синица (лат. *Panurus biarmicus*) – единственный в Европе вид семейства толстоклювых синиц или сutorовых (*Paradoxornithidae*).

Её длина составляет от 14 до 15,5 см. Оперение светлое – желто-коричневое. Половозрелый самец имеет светлую голубовато-серую окраску головы с длинной чёрной «бородой» и белым горлом (поэтому в ряде источников эти птицы называются бородачками или бородачатыми синицами). Перья хвоста снизу белые. У половозрелой самки голова напротив бежево-коричневого цвета без чёрной «бороды». Горло грязно-белого, а перья хвоста снизу бежевого цвета. Молодые птицы походят на взрослых самок, имеют, тем не

Северного и Балтийского морей, а также в Австрии. В России её можно обнаружить на ещё более обширной территории – от западных границ до Забайкалья.

Однако и синицей перечень усатых птиц так же не ограничивается. Энциклопедия «Птицы России» называет, как минимум, ещё четыре вида «усатых» птиц – большую и малую конюгу, конюгу-крошку и тупика-носорога.

Большую конюгу (*Crested Auklet*) иногда называют птицей-клоуном: оранжевый рот до ушей, причёска а-ля «взрыв на макаронной фабрике», вздорный вид и забав-



Большая конюга
(*Crested Auklet*)



Усатая синица
(лат. *Panurus biarmicus*)

менее, чёрную середину пальто и чёрные области в хвосте. Их оперение скорее желто-бежевое.

Усатую синицу можно встретить на побережьях

ные позы. Однако, несмотря на внешнюю игривость, эта морская птица семейства чистиковых очень серьезна и весьма любопытна. Хотя бы тем, что использует очень сложную систему сигналов и поз для общения. У конюг есть даже свои

Малая конюга
(лат. *Aethia pygmaea*)



«клубы» и семейные сообщества. Эти птицы в отличие от других пернатых даже способны различать своих сородичей по запаху. В России гнездовой ареал этих птиц включает побережье и острова Берингова и Охотского морей, а также юго-восточное побережье Чукотского полуострова, Командорские и Средние Курильские острова. Гнездятся большие конюги колониями на голых каменных осыпях, своих птенцов приносят в горловом мешке.

Но, коль скоро, существует большая конюга, должна быть и малая. Малая конюга (лат. *Aethia pygmaea*), как и большая, по сути передвигается довольно неуклюже, зато прекрасно плавает и ныряет, работая под водой лапами как крыльями. Вес птиц достигает 100–150 граммов. Малых конюг моряки называют туруторками, говорят, что они не боятся людей.

В прошлом полагали, что малая конюга обитает лишь в южных частях моря Беринга, на Командорских и Алеутских островах и Курильском архипелаге. Но теперь она найдена и в Охотском море, в прибрежных скалах острова Ионы.

Но и это не все. Существует ещё и конюга-крошка (*Aethia pusilla*) – самая многочисленная гнездящаяся птица Берингова моря. Хоть и крошка, но также с усами. Говорят, она настолько доверчива и невозмутима, что ее можно буквально снять руками с гнезда – такой безбоязненностью, к сожалению, частенько пользуются хищни-

ки. Основные места ее гнездовых находятся далеко на востоке, на Чукотском полуострове. Из литературы известно, что местобитание ее строго локализовано. Но эту оригинальную птичку обнаружили и в море Беринга, в заливе Корфа, на скалистом острове Верхогурова.

Ну, и, наконец, завершая рассказ об уса-тых пернатых, напомним ещё об одном виде – Тупике-носороге (*Cerorhinca*

мый настоящий рог – плотное костяное вздутие, как у заправского носорога. И живут эти своеобразные птицы по островам в южной части Курильского архипелага. Есть небольшая колония и близ Сахалина, на острове Монерон, на некоторых других островах Приморья. К своим гнездам тупики-носороги прилетают поздно вечером, практически в темноте, а рано утром снова улетают на кормежку. Но отыскивают свою нору в траве в любую погоду и время суток безошибочно.

Внимательный читатель, вероятно, обратит внимание на то, что у тупика-носорога, помимо усов, проглядывает на голове и некая белая косица, что делает его отдаленно похожим на топорка – жителя Курил, Командор и Чукотки. Правда, у топорка нет усов, зато две большие косы на голове, да и клюв, будь здоров, не в пример конюгам. Но наличие ярких кос – явление явно неординарное. Оно даже порождает слабую надежду на то, что у кого-то из читателей «Юннатского вестника» вдруг появится желание заняться исследованием новой и для себя, и для журнала темой – птицы с косичками. И параллельно с ней исследовать другую, не менее интересную – на каком этапе своего развития человек, копируя животных, научился украшать себя усами и косичками?

И тогда кто знает, какие нас ждут ещё очередные открытия.

**Василий
АНДРЕЕВ,
«ЮВ»**



Конюга-крошка
(лат. *Aethia pusilla*)

monocerata), которого ещё именуют длинноклювым тупиком или рогатым тупиком. Эта птица выделяется среди других своей внешностью. Хотя если не брать во внимание клюв, то ничего необычного нет – тупик как тупик. Но клюв, как у топорка, сжат с боков и напоминает секиру. А у основания причудливо красуется са-



Тупик-носорог (*Cerorhinca monocerata*)



Редакция продолжает знакомить читателей «ЮВ» с творческими работами школьников, поступившими в рамках форума в Общероссийское общественное детское экологическое движение «Зеленая планета». Напоминаем, что форум был приурочен к Году литературы в России.

Интервью

СКАЖИТЕ, ЧТО ТАКОЕ ЛЕС?

Лес... Слово, которое для всех людей звучит одинаково, но у каждого человека вызывает свои, неповторимые, пережитые им когда-то ощущения, воспоминания и эмоции.

Я задумалась, а с какими же ощущениями, воспоминаниями и эмоциями связано слово «лес» у окружающих меня людей разных возрастов и поколений, и... решила стать интервьюером.

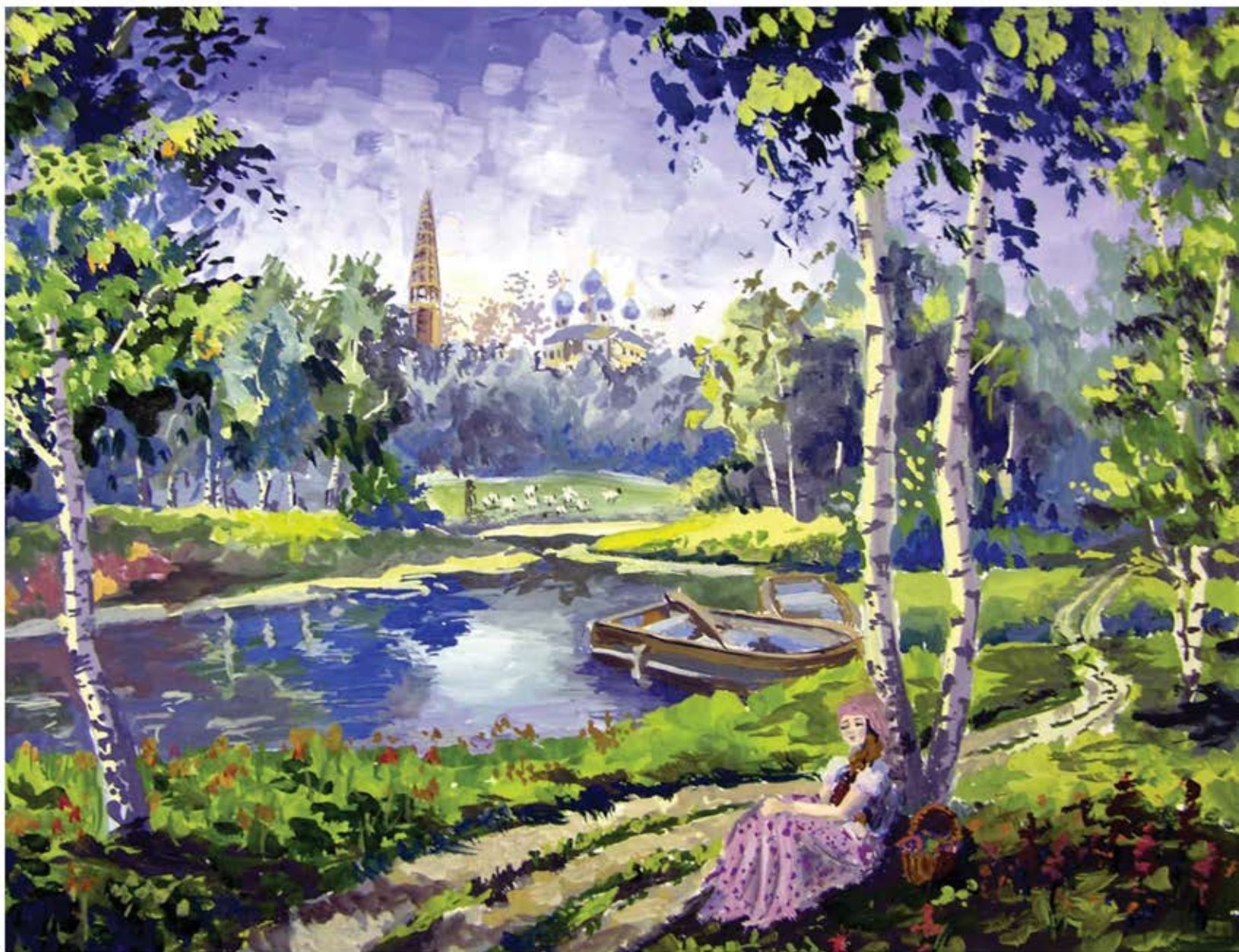


Рисунок Марине МАМУЛЯН, 16 лет, Ростовская область.
ООДЭД «Зеленая планета»

Первый человек, которого я спросила о лесе, – моя четырехлетняя сестренка Ксюша, которая ещё ни разу не была в лесу.

– Что такое лес? – спросила я ее.

– Лес??? – переспросила сестренка и, не задумываясь, ответила: «Это... много, много елок и зверей. Там темно и страшно, там Маша заблудилась!» – ее ответ вызвал у меня улыбку.

– Мама, а что для тебя значит слово лес?:

– Л-е-с... – мечтательно протянула мама. – Это... витающий в воздухе неповторимый запах хвои и трав, красивая природа, хорошее настроение, мысли наедине с собой, тишина, редкий стук дятла, и голос кукушки вдалеке... Птицы, с их звонкими концертами весной, заросли спелой, ду-

ворили: «Рядом с лесом жить, голодному не быть. Лес – богаче царя. Лес не только волка, но и мужика досыта кормит». В военное время, когда был голод и болезни, лес спасал нам жизнь! – и на глазах бабушки выступили слёзы. – Во время бомбежек люди прятались в вырытых в лесу землянках, а мы, вечно голодные ребятишки, спасались от голода корешками, ягодами и орехами. Однажды я заболела воспалением легких, и в редкие моменты, когда сознание возвращалось ко мне, перед глазами у меня возникали венчики сухих трав, развешенных под потолком, запах заваренных трав и кислого брусничного морса, которыми меня отпаивали. Очень жаль, что ваше поколение перестало беречь лес и дорожить им, – закон-

доверху лесовозы и тракторы – трелевщики, волочащие за собой своих жертв – сосны и лиственницы. Это звук циркулярной пилы на пилораме, запах смолы и горы опилок. Это аккуратно разложенные стопки досок и бруса. Это ежедневно проходящие, бесконечно длинные составы вагонов леса, увозящих за границу наше богатство. Это разъедающий глаза дым горящего леса, обугленные скелеты деревьев на месте пожаров. Это рыжие от ожогов молодые сосенки и елочки, совсем недавно высаженные нами. Это всё – лес! Лес отдает нам всё, а что мы – люди даем ему???» – теперь уже меня спросил дядя Саша, и его вопрос звучал как крик души.

Действительно, а что мы – люди даем лесу или делаем для него? – задала я сама себе этот вопрос: «Горы мусора после наших визитов, следы от костров, рубленные раны молодых деревьев, ветки которых мы использовали для разжигания костра, вырезанная надпись на дереве на самом видном месте – все это наша черная благодарность лесу за его радушный прием. Восполнят ли 85 саженцев сосны высаженных нашим классом, тот ущерб, который наносит человек лесу на протяжении всей жизни. А листовки «Сохраним лес от пожара», которые мы классом ежегодно распространяем, заставят ли они людей соблюдать правила поведения в лесу, помогут ли предотвратить хотя бы один пожар... Смогут ли наши потомки увидеть лес и насладиться его красотой воочию, или же он будет знаком им только с наших слов и по картинкам в сказках. Будет ли существовать лес?»

Это зависит от нас самих, от каждого...

А свою сестренку Ксюшу, знающую о лесе пока только из сказок, я обязательно спрошу о лесе, когда она там побывает, и я уверена, лес отложится в ее памяти светлыми воспоминаниями и ей наверняка захочется туда вернуться...

Все герои и события интервью являются реальными.

Яна ВАЛИУЛИНА,
6 класс, объединение
«Природа – наш дом»,
«Детский эколого-биологический
центр г. Черемхово»,
Иркутская обл.
Руководитель объединения
ВАРГАНОВА
Светлана Алексеевна.
ООДЭД «Зеленая планета»



шистой малины летом и грибные полянки осенью. Лес – это место отдыха души! Не зря же старые люди говорят, что человек хотя бы один день в году должен провести в лесу, чтобы зарядиться энергией на целый год...

А потом я спросила о лесе свою подругу Арину.

– Лес! – восторженно начала свой рассказ Арина, – Это лето, сосны в небо, запах смолы и хвои, выпирающие из земли корни сосен, муравейники, друзья, путешествия, запах костра и песни. Лес вызывает у меня чувство спокойности и легкости, туда хочется возвращаться вновь и вновь!

– Бабушка, а что такое лес для тебя? – спросила я свою прабабушку.

Лицо её сделалось печально-задумчивым...

– Лес – это... кормилец, защитник и лекарь. У нас в деревне про лес го-

вила свой рассказ бабушка, и от ее слов мне стало не по себе.

Я решила спросить о лесе нашего учителя биологии – Ольгу Расуловну, и задала ей тот же вопрос.

– Лес – это природное сообщество, сложное сочетание множества разнообразных растений, которые сильно различаются по своим размерам строению, размножению и типу питания, – ответила Ольга Расуловна с улыбкой, и закончила: «Лес – это отдых, красота, покой. Лес учит человека понимать прекрасное».

Дяде Саше – маминому брату, который работает в лесхозе, я тоже задала вопрос о лесе Его ответ меня поразил: «Лес – это визжащий звук электропилы, спленные сосны и стук топора. Это сиротливо торчащие пеньки, пустеющие деляны... и звенящая тишина. Лес – это груженные

«КОТ, УКУТАЙ ВСЕ МЯГКИМ СНЕГОМ...»

«Кот, укутай все мягким снегом,
Сделай так, чтоб метели пели,
Спрыгни снова с ночного неба,
Надоели зимой капели.
Белоснежным хвостом пушистым
Проведи по полям и елям,
И снежинки начнут кружиться,
Землю пухом своим застелют ...»

(Н. Гаванская)

Рисунок Дарии ГАКАМЕ, 15 лет,
Республика Адыгея.
ООДЭД «Зеленая планета»



У КАЖДОГО ТАНЦА СВОИ СЕКРЕТЫ



Не каждому дано постичь секрет танца и уж, тем более, – заложить в искусство танца свой особый секрет. Педагогу дополнительного образования, руководителю хореографической студии московского Центра внешкольной работы «На Сумском» Елене Белоусовой это удастся вполне. Впрочем, её студия так и называется – «Секрет танца». Так что приходится соответствовать.

Несмотря на то, что Елена Вячеславовна – педагог молодой, всего шесть лет как окончила Московскую академию образования имени Натальи Нестеровой по специальности «педагогика балета», дети относятся к ней как к признанному мастеру. И здесь так же приходится соответствовать. За минувшие шесть лет Елена Вячеславовна дважды прошла горнило переподготовок, делилась своим опытом и училась чужому. В начале года вместе с другими столичными специалистами побывала в ЮАР, где обменивалась секретами танца с коллегами из Кейптауна

Дети искренне любят свою Елену Вячеславовну и часто признаются ей в любви. А поклонниц у неё немало – только дошколят около семидесяти человек. Станут ли все её воспитанницы Плисецкими и Улановыми? «Моя задача – приобщить детей к искусству, помочь им создать свой особый мир, в котором им было бы интересно и комфортно», – говорит Елена Белоусова.

Такой вот главный секрет её танца.

Вячеслав КОЧЕРОВ
Фото автора



ГДЕ РОДИЛСЯ БУРАТИНО

Кто из нас не помнит историю веселого проказника Буратино, написанную Алексеем Толстым по мотивам сказки Карло Коллоди о Пиноккио. Но кто знает, появилась бы книжка о Буратино, если бы Коллоди, как намеревался, написал не сказку, а серьезный роман – о трагической судьбе реального деревянного человека, который сегодня стал символом Италии.

Фото moia-italia.ru

Загадка на камне

Базилика Сан-Миниато-аль-Монте возвышается над Тосканой с XI века. Весь город на ладони. Так что редкий турист откажет себе в удовольствии сюда забраться, побродить среди построек монастыря, когда-то превращенного Микеланджело в оборонительную крепость, заглянуть на старинное кладбище.

Сюда-то в 2001 году и забрела группа американских археологов с итальянскими коллегами, проводившая раскопки в окрестностях Флоренции и Пизы. Они постояли у могилы знаменитого сказочника Карло Коллоди (на камне выбита также его настоящая фамилия – Лоренцини) и уже собрались уходить, как вдруг неподалеку заметили надгробную плиту, на которой было написано: «Пиноккио Санчес, 1790–1834». Выдуманный Пиноккио на самом деле жил или это просто странное совпадение?

Чтобы подтвердить или опровергнуть существование прототипа сказочного персонажа, решено было провести эксгумацию, для чего был приглашен авторитетный хирург-эксгумолог Джеффри Фикшн. Результаты поразили: Санчес на самом деле оказался наполовину деревянным – деревянные протезы вместо ног и деревянная вставка вместо носа! На одном из протезов обнаружили клеймо мастера Карло Бестульджи. Впрочем, до внятного объяснения истории одного из самых популярных итальян-

ских героев было еще далеко. Изыскания продолжались. Нашлись чудом уцелевшие церковные записи. Потянув за эту ниточку, исследователям удалось восстановить историю предполагаемого прототипа деревянного человечка.

Лилипут, барабанщик, марионетка

Младенца, появившегося на свет в 1790 году в небогатой семье Санчесов, нарекли Пиноккио, что на тосканском диалекте означает «сосновый орешек». Он ничем не отличался от ровесников: так же, как они, бегал по узким улочкам Флоренции, только вот рос плоховато. Прошло время, и пришлось признать: Пиноккио – лилипут, карлик. Но, как ни называй, стало ясно, что мальчику не вырасти выше 130 см. Тем не менее, он все-таки пошел на войну, которую Италия тогда вела за свою независимость, и в 18 лет стал полковым барабанщиком. Война для Санчеса растянулась на 15 лет, но долгожданная встреча с родной Флоренцией радостью не стала – домой он вернулся калекой. Грустно подумать, как бы безногий лилипут коротал свои дни, если бы случай не свел его с чудо-медиком Карло Бестульджи. Ходили слухи, что эскулап продал душу дьяволу, но бывшему барабанщику уже нечего было терять: он с радостью согласился на эксперименты со своим телом. Бестульджи сделал пациенту деревянные протезы ног

и даже деревянную вставку для носа. Надо же, быть обрубок, практически поленом – и в 30 с лишним лет снова превратиться в человека (правда, деревянного)!

Не было бы счастья, да несчастье помогло: Санчес, походивший на живую марионетку, стал звездой балагана и собирал на ярмарках толпы любопытных, желавших посмотреть на деревянное чудо. Но однажды во время выполнения трюка он совершил ошибку, сорвался с высоты и разбился.

Сказочник терпеть не мог детей

Теперь речь пойдет о другом итальянском мальчике – Карло Лоренцини, будущем сказочнике, который напишет историю деревянного человечка. Он родился в 1826 году, так что не исключено, что еще в совсем нежном возрасте наблюдал где-нибудь на ярмарке деревянного циркача.

По настоянию родителей Карло окончил семинарию, но работать устроился в книжный магазин, а затем занялся журналистикой. Был театральным критиком, писал политические фельетоны, выпустил роман (уже взяв псевдоним Коллоди), а затем по предложению издателя Фелисо Паджо перевел на итальянский сказки Шарля Перро.

Перевод был признан превосходным. Коллоди, как выяснилось, владел талантом объясняться на доступном,

увлекавшем маленьких читателей языке. Но вот незадача: сам он детей, мягко выражаясь, недолюбливал, а проще говоря, терпеть не мог. Так что к написанию истории про burattino (итал. – «марионетка»), сказки «Приключения Пиноккио. История деревянной куклы», которую стала печатать с продолжением первая в истории Италии «Газета для детей», он приступил, движимый не энтузиазмом, а скорее нуждой в деньгах.

Чтоб уж совсем не идти против себя, писатель наделил героя самыми скверными, по его мнению, чертами: непослушностью, лживостью – и в конце примерно наказал: «Кот и Лиса скрутили ему руки за спиной, просунули его голову в петлю и стянули ее на горле, а затем подвесили Пиноккио на ветке дуба. Сердито ревел и выл буйный северный ветер, мотая из стороны в сторону избитое тело бедной марионетки...» Это послужит предостережением всем непослушным детям, думал Карло.

Но затея не удалась. Читатели так полюбили деревянного проказника, что, когда Коллоди с наслаждением покончил с ним, завалили редакцию слезными письмами с просьбой спасти Пиноккио. Пришлось автору,

скрипя зубами, описывать перевоспитание и превращение героя в человека и делать хеппи-энд. Книга принесла писателю мировую славу и была переведена на 260 языков. В 1883 году, после завершения публикации истории Пиноккио, холостой и бездетный Карло Коллоди стал главным редактором «Газеты для детей».

Письмо, открывшее правду

Истории двух флорентийцев, похороненных по соседству на кладбище Сан-Миниато-аль-Монте, никак не объясняли связи между писателем Карло Коллоди и дилипутом Пиноккио Санчесом. Но ученые, озадачившиеся совпадением, рук не опустили и продолжали изучать архивы, черновики рукописей. Однажды к ним в гостиницу, сияя как медный таз, пришел корреспондент местной газеты и протянул листок, на котором было написано: «Я – потомок кузины Карло Лоренцини. В нашем роду не принято уничтожать письма... Прочитав статью, я понял: то, что ученые ищут, находится у меня».

Археологи немедленно откликнулись на приглашение. И действительно, в семейном архиве Лоренцини об-

наружилось письмо Коллоди: «Дорогая кузина, ты спрашиваешь меня о ближайших планах. В прошлом послании я сообщал тебе об этом несчастном и очень мужественном человеке – Пиноккио Санчесе. Очень хочу о нем написать. Сначала думал сотворить серьезный роман. Но почему-то начал делать сказку для детей. Почему сказку – сам не пойму. Ведь жизнь Пиноккио была трагичной, а не сказочной. Во что все это, в конце концов, выльется, не знаю...» Экспертиза подтвердила подлинность письма Коллоди, тем самым обозначив прямую связь между деревянной сказочной куклой и флорентийцем Санчесом.

Книга о Пиноккио выдержала около 500 изданий, а сам деревянный человечек стал одним из популярнейших символов Италии – фигурку с длинным носом в красном пиджаке и красной шапке можно увидеть практически на любом прилавке с сувенирами. Но этим дело не ограничилось. Поклонники Пиноккио могут не только использовать его изображение в качестве талисмана, но и окунуться в тот самый мир фантастического реализма.

Источник: moya-planeta.ru



Кстати

В Самаре установили бронзовый памятник Буратино

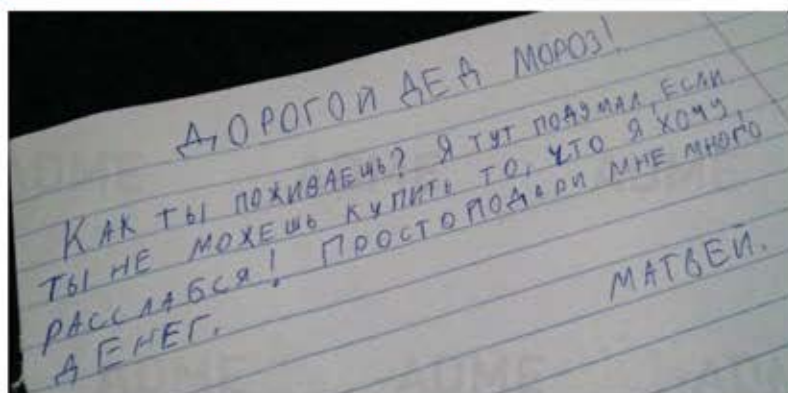
Отлитый из бронзы памятник любимому детскому герою – Буратино установили в Самаре, возле музея писателя Алексея Толстого к 130-летию автора знаменитой повести-сказки. Автор скульптуры Степан КАРСЛЯН.

На фото: самарские школьники «любят» Буратино до самозабвения.

Фото
Вячеслава КОЧЕРОВА

«ХОЧУ ОЧКИ НОЧНОГО ВИДИНИЯ И НИКАКОЙ АДЕЖДЫ...»

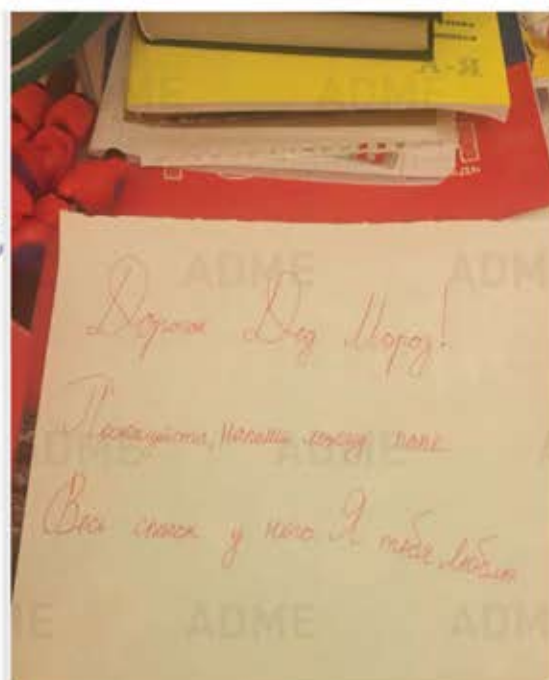
Дети абсолютно честны и непосредственны в своих мыслях и желаниях. А еще они верят в чудеса и в то, что, если очень сильно хотеть, любая мечта может сбыться. Возможно, этому стоит поучиться у них нам, взрослым. AdMe.ru собрал несколько самых искренних писем, отправленных детьми напрямую в Великий Устюг.




Здравствуй дедушка Мороз. Ты
не прожил на севере? Прошу тебя,
чтобы на Рождество ты подари
нам или сноуборд. И чтобы на
Рождество было много снега.



P. S. Желаю тебе здоровья и
сил!



ДОРОГОЙ
ДЕДУШКА МОРОЗ!
ЛУЧШЕ БЫ ТЕБЕ
ПРИНЕСТИ МОЮ ПОНИ
В ЭТОМ ГОДУ.
ИЛИ
БУДУТ  ПОСЛЕДСТВИЯ.

Здравствуй дедушка Мороз!
 Меня зовут Толя, мне 7
 лет. А ещё у меня есть
 истричка Наташа, ей годика
 Дедушка Мороз, подарь мне
 на Новый год конструктор
 танка. А моей истричке игрушку,
 а то у мамы есть, а у неё нет.
 А ещё я очень хочу тебе
 в гости на север, покататься
 на санях.

Я люблю петь. Приходи
 к нам в гости и споешь тебе
 песенку. Мы тебе ждём
 Это танк



ДАРАТОЙ ДЕТМА

РОЕ ДАЙ МНЕ ПОЖАЛУЙ
 ТА ГУСИНИЧКУ ГИГИЛ ВИГИЛ
 И ТЭЛФОН! Я ВЭТАМГОВА
 ПОКРАСИЛ СТЕНУ ИЩО
 Я ГОВРЮ ВСЕМ ЗАРАСТ ВУЖЕ
 ЗАДИЛ КАРТОШКУ И ФАСОЛ



ДЕДУШКА
 МОРОЗ! СПАСИБО
 ТЕБЕ ЗА ТО ЧТО В
 ПРОШЛОМ ГОДУ
 ПОДАРИЛ МНЕ
 БРАТНКА. Я
 ХОРОШО СЕБЯ
 ВЕЛМ ПРОШУ В
 ЭТОМ ГОДУ

ПОДАРИТЬ МНЕ
 МНОГО
 РОБОТОВ-ТАРАХ
 КАНОВ.

Я НА ТЕБЯ НАДЕ
 ЮСЬ!



Здравствуй, Дед Мороз,
 пожалуйста зрнай,
 так чтобы мама бы-
 ла счастливая и чтобы
 бы появилась девочка.

Олеговна Маша
 9 лет.

ТАКЖЕ КАК Я НАПИСАЛА ТЕБЕ
 ТО ПИСЬМО ТАКЖЕ Я КОПИШУ
 ТЕБЕ И ВТО ПИСЬМО ПОЖАЛУЙСТА
 ПОДАРИ МНЕ ТОКОЙ ЖЕ НОБОР
 БУС КАКОЙ Я ВИДЕЛА В
 МАГАЗИНЕ ПОТОМУ ЧТО ОН СТОИТ
 ВСЕВО 100 РУБЛЕЙ.

АЛИНА

Дорогой Дедушка Мороз!

Меня зовут Валерия

Привези мне пожалуйста:

- * Босоножки
- * шапматол
- * чехол для планшета
- * сенсорной телефоном

Ещё привези. Работа на кудо

маме: золотой браслет и

- * фотоаппарат.

у папы есть мама

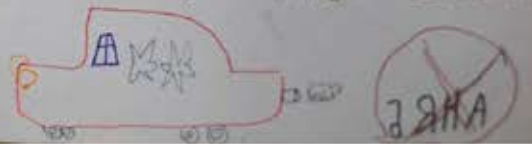
С любовью,
 Мера

ДЕДУШКА МОРОЗ. Я ОЧЕНЬ ЛЮБЛЮ ЗВЕРЕЙ. И ДОВНО
 ХАЧУ. СЕБЕ И ГРУШКУ С БОЛЬШИМИ ГЛАЗАМИ ЭТА ИГРУШКА
 ХАМИЧЕК. И Я ХАЧУ НАРИСОВАТЬ РИСУНОК.



ДОРОГОЙ ДЕДУШКА, Я ЖЕЛАЮ
 МАШИНУ ПОСТАРА ОЙ Я НЕ В ТУ
 СТОЯНУ НАПЕСАЛА МЯХКИЙ ЗНА
 НУ НЕ ЧЕЗЕТ ТАК САМАЕТ. ЖЕЛАЮ
 ТЭЗУ УВАЧИ И МАШЫНА ШТОБИ
 БЫЛА КРАСНАЯ ВО ТАХАДА

↓ АНРБ 2012.11



ДЕДУШКА Мороз!
 Я ХОЦУ.

Дедушка Мороз!

Если ты принесешь подарки
 с батарейками, принеси батарейки, хорошо?

1. АИПАД

2. Воздушный пистолетик

3. Очки ночного видения

И НИКАКОЙ

АДЕЖАДЫ.

Дорогой Дедушка Мороз!
 Все, что я хочу на Новый Год -
 фаршированная курочка!
 Вася

ВНИМАНИЮ ПОДПИСЧИКОВ ЖУРНАЛА «ЮННАТСКИЙ ВЕСТНИК»

**ЮННАТСКИЙ
ВЕСТНИК**

ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 8 ДО 18



Чем больше друзей у «Юннатского вестника», тем весомее его голос!

Дорогие друзья!

Редакция «Юннатского вестника» просит обратить внимание на изменение условий подписки на журнал. Теперь вы можете подписаться на наше издание исключительно через бухгалтерию, для чего необходимо заполнить следующую квитанцию с указанными реквизитами:

Извещение

Получатель: УФК по г. Москва (ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ
л/с 20736Х97320) 107014, г. Москва, Ростокинский проезд,3

КПП: 771801001 ИНН: 7725054140

ОКТМО: 45315000

Р/сч.: 40501810600002000079

в: Отделение 1 Московского ГТУ Банка России г. Москвы

БИК: 044583001 К/сч.: нет

Код бюджетной классификации (КБК): 00000000000000000130,

№ разрешения на в/б деятельность 0739899629 от 30.03.2005г.

Платеж: журнал «Юннатский вестник» годовая подписка на 2015 г.

Плательщик:

Адрес плательщика:

ИНН плательщика:

№ л/сч. плательщика:

Сумма: 560 руб. 00 коп.

Сумма оплаты услуг банка: 00 руб. 00 коп.

Подпись:

Дата:

Квитанция

Получатель: УФК по г. Москва (ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ
л/с 20736Х97320) 107014, г. Москва, Ростокинский проезд,3

КПП: 771801001 ИНН: 7725054140

ОКТМО: 45315000

Р/сч.: 40501810600002000079

в: Отделение 1 Московского ГТУ Банка России г. Москвы

БИК: 044583001 К/сч.: нет

Код бюджетной классификации (КБК): 00000000000000000130,

№ разрешения на в/б деятельность 0739899629 от 30.03.2005г.

Платеж: журнал «Юннатский вестник» годовая подписка на 2015 г.

Плательщик:

Адрес плательщика:

ИНН плательщика:

№ л/сч. плательщика:

Сумма: 560 руб. 00 коп.

Сумма оплаты услуг банка: 00 руб. 00 коп.

Подпись:

Дата:

Стоимость одного номера – **140 рублей**,
периодичность выхода – раз в три месяца. Годовая подписка составит – **560 рублей**.

Телефон для справок: 8 (916) 702-94-04, или 8 (495) 603-30-15, спросить главного редактора журнала Рыбынок Галину Николаевну.

Спасибо, что подписались на наше издание!

ПОДПИШИТЕСЬ НА ЖУРНАЛ
**ЮННАТСКИЙ
ВЕСТНИК**



Рисунок Атанасовой Надежды, 16 лет, Иркутская область, ООДЭД "Зелёная планета"