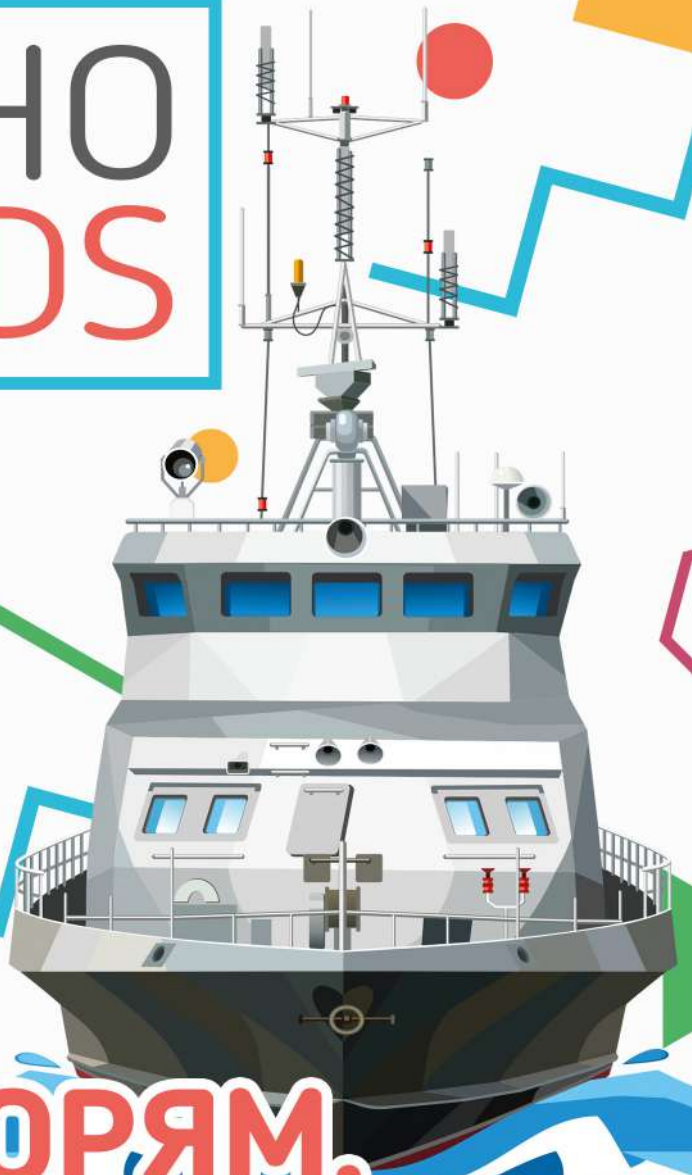
ДЕТСКИЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЖУРНАЛ

ТЕХНО KIDS

О НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

ВЫПУСК #3(14) 2023



ТЕМА НОМЕРА:

ПО МОРЯМ, ПО ВОЛНАМ

На страницах журнала «Техно KIDS» вы найдете QR-коды, хранящие определенную информацию.

Внутри QR-кодов зашифрованы ссылки на сайт в Интернете, текст, изображение, видео, контактные данные или координаты какого-либо места, которые можно считать при помощи обычного телефона или планшета с фотокамерой.

Для считывания метки необходимо запустить любую программу сканирования QR-кода, навести фотокамеру мобильного устройства на код и получить дополнительную информацию по теме публикации, зашифрованную в нем.



Журнал «Техно KIDS»
Выпуск 3 (14), сентябрь 2023
Директор и главный редактор: Н.Л. Иванова
Руководитель проекта: Любовь Ефимова
Выпускающий редактор: Елена Таирова
Над номером работали: Альбина Азнабаева, Анатолий Шлапоберский, Валентина Тихомирова, Герольд Молтух, Алексей Христенко, Юрий Трофимов, Александр Бекназаров, Виталий Карзин, Ксения Боброви.
Дизайн и верстка: Ксения Кузьмина
Журнал «Техно KIDS» зарегистрирован Управлением Роскомнадзора по Северо-Западному федеральному округу.
Регистрационный номер и дата: серия ПИ № ТУ78-02093 от 18.04.2018 г.
Распространяется бесплатно
Возрастная категория: 6+

Учредитель и издатель:
Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта».
Адрес редакции и издателя: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Панфилова, д. 23, лит. А.
Телефон редакции: (812) 224-27-35.
Электронный адрес: kids.tehno@yandex.ru.
Номер подписан в печать: 06.09.2023.
Выход в свет: 11.09.2023.
Тираж: 100 экземпляров.
Отпечатано в типографии:
ООО «ИД «Инкери», 197046, г. Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д. 25, оф. 517



Ахой!

Не пугайтесь, если вы не поняли, что я говорю! Это – старинное приветствие, которое используют моряки. Кстати, это же слово они употребляют для привлечения внимания экипажа. Конечно, оно появилось здесь неспроста: мы посвятили этот номер кораблестроению и морским приключениям.

Когда мы обсуждали темы будущих материалов, то я поняла, что хочу порассуждать о том, зачем вообще нужен флот в современной России. Что же такое флот? Это объединение кораблей, судов и членов их экипажа под единым командованием. В России в него входят порядка 70 подводных лодок и более 200 надводных боевых кораблей и катеров (в том числе и находящихся в резерве или ремонте). Флот нужен для защиты национальных интересов Российской Федерации и ее союзников военными методами.

Датой рождения российского флота принято считать 20 октября 1696 года, когда Боярская дума приняла решение создать флот, обсудив заявление молодого царя Петра о втором Азовском походе на Османскую империю.

Символ Военно-Морского Флота России – Андреевский флаг, названный так в честь апостола Андрея Первозванного, которого, согласно легенде, распяли на косом кресте. Флаг считается главным символом мужества и чести моряков. Спуск Андреевского флага рассматривался как главное флотское преступление.

Возвращаясь к поставленному в начале вопросу, я, изучив информацию, могу ответить, что Военно-морской флот обеспечивает безопасность морских действий Российской Федерации, гарантирует военно-морское присутствие нашей страны, демонстрирует флаг и военную силу в Мировом океане, борется с пиратством и осуществляет заходы российских кораблей в иностранные государства. Я уверена, что службу на флоте выбирают только очень отважные люди. Военные моряки – это наша гордость!

Илана Романовская,
ЦДЮТТ «Охта»
Фотография Софьи Пузановой

Содержание

ТЕХНОЛИЧНОСТЬ 5
ТЕХНОНОВОСТИ 6
РЕТРОСПЕКТИВА 8
ТЕХНОВЕКТОР 10
ФОТО НОМЕРА 16
ТЕХНОПОДИУМ 18
ЭКСПЕРИМЕНТЫ 22
СДЕЛАЙ САМ 24
МНЕНИЕ 26
ИГРОТЕКА 28
ТЕХНО-ОПРОС 30

ТЕХНО KIDS
ПРИГЛАШАЕТ
- ЖУРНАЛИСТОВ
- ФОТОГРАФОВ
- ХУДОЖНИКОВ
- ДИЗАЙНЕРОВ

ХОЧЕШЬ СТАТЬ ЧАСТЬЮ ТВОРЧЕСКОЙ КОМАНДЫ И ПОПОЛНИТЬ СВОЕ ПОРТФОЛИО? ДОБАВЛЯЙСЯ В НАШУ ГРУППУ В VK, ПИШИ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ПОЧТУ

kids.tehno@yandex.ru

МЫ ЖДЕМ ИМЕННО ТЕБЯ!



ЗАЩИТНИК ЛЕНИНГРАДА



Многие ребята с самого детства мечтают бороздить моря и океаны. Чтобы на шаг приблизить их к мечте, в далеких 1970-х на Панфиловой улице, 23, в Доме пионеров и школьников №2 был открыт клуб «Юный моряк». Одним из его руководителей стал Аркадий Иванович Хохлачев.

На занятиях кружковцы узнавали о героических подвигах русских моряков, встречались с участниками Великой Отечественной войны. Ребята с энтузиазмом осваивали морское дело, закаляли характер. При изучении военной истории составляли схемы морских баталий: карты Чесменского и Синопских сражений, обороны Севастополя 1854-1855 годов, боевых действий по снятию блокады Ленинграда и многие другие.

В 1980-х годах занятия клуба «Юный моряк» вел капитан второго ранга Аркадий Иванович Хохлачев. Родился он в 1923 году в Москве. В 1940 году окончил среднюю школу и поступил в Военно-морское училище имени М.В.Фрунзе в Ленинграде. Начало войны застало его курсантом на учебном корабле «Комсомолец».

В июле и августе 1941 года был в составе 1-й курсантской бригады моряков в истребительном батальоне под Ленинградом. А с сентября по декабрь находился в блокированном Ленинграде в составе военно-морского пограничного училища НКВД в качестве пулеметчика. Аркадий Иванович защищал город со стороны Финского залива, держал ледовую оборону. Именно он обезвредил первую зажигательную бомбу, упавшую на училище имени Фрунзе.

После эвакуации училища в Баку продолжил учебу. В июне и июле 1943 года Аркадий Иванович проходил боевую практику на Черном море, участвовал в боевых походах эскадренного миноносца «Железняков». А с июля 1944-го до окончания Великой Отечественной войны уже в звании лейтенанта воевал на Краснознаменном Балтийском флоте, был командиром отряда катерных тральщиков. Кроме траления под вражеским огнем высаживал десанты, участвовал в борьбе с подводными лодками.

За участие в боевых действиях Аркадий Хохлачев был награжден орденами Отечественной войны I степени и Красной Звезды, а также медалями «За оборону Ленинграда» и «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

Софья Пузанова, ЦДЮТТ «Охта»
Фотография из архива музея «Из истории технического творчества Ленинграда – Петербурга»



МУЗЕЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

В Кронштадте открылся Музей военно-морской славы. Он стал центральным объектом туристско-рекреационного кластера «Остров фортов».

Более 11 тысяч человек посетили музей в первый день его работы, 1 августа. Они смогли осмотреть несколько тематических залов и познакомиться с главным экспонатом – жемчужиной отечественного атомного флота, подводной лодкой К-3 «Ленинский комсомол».

Создатели проекта рассказывают, что новый многофункциональный музей вобрал в себя лучшие традиции музейного дела России. Экспозиции военно-морских реликвий сочетаются с инновационными технологиями. Здесь каждый посетитель не просто играет роль наблюдателя, а становится настоящим исследователем. Посещение музея превращается в удивительное путешествие по истории военно-морского флота нашей страны.



ЛАБИРИНТ ПРОЙДЕН!

В акватории прудов Полюстровского парка состоялось интерактивное мероприятие «Морской лабиринт», организованное Центром детского (юношеского) технического творчества «Охта».

Запуски судомоделей стали традиционными: они ежегодно проводятся ко Дню Военно-морского флота России. В начале мероприятия глава администрации Красногвардейского района Евгений Николаевич Разумишкин и победитель Кубка мира среди юниоров в судомодельном спорте, учащийся ЦДЮТТ «Охта» Тимофей Лизак подняли флаг России.

Жители района получили возможность попробовать себя в мастерстве управления моделями судов, поучаствовать в тематических мастер-классах и посмотреть выставку музея «Из истории технического творчества Ленинграда – Петербурга».



СВЕТ, КАМЕРА, МОТОР!

В Архангельской области снимают фильм «Главная дорога» об освоении Северного морского пути.

Локации съемок у этой кинокартины самые разные: одни – проходят на родине Михаила Ломоносова в Холмогорах, другие – арктического исследователя Семена Дежнева в деревне Сояла Пинежского района.

Для отдельных эпизодов съемочной группе потребовалось взаимодействие с Государственным областным архивом Архангельской области, где хранятся уникальные документы, рассказывающие о значимости вклада Михаила Ломоносова в освоении Арктики и Северного морского пути.

Когда картина увидит свет, пока неизвестно. Но уже сейчас можно с уверенностью сказать, что она будет рассказывать о действительно выдающихся, но малоизвестных страницах российской истории.



ЗА ЗНАНИЯМИ – НА ЛЕДОКОЛ

Участники юношеской экспедиции «Ледокол знаний – 2023», организованной при поддержке госкорпорации «Росатом», вернулись с Северного полюса.

Атомный ледокол «50 лет Победы» с 87 одаренными школьниками из 41 региона России в конце августа прибыл в Мурманск. За десять дней участники экспедиции успели познакомиться с мирными атомными технологиями, отметить 150-летие открытия Земли Франца-Иосифа и 90-летие Северного морского пути. В рейсе было установлено несколько Рекордов России. Чемпион мира по быстрым шахматам Сергей Карякин провел со школьниками шахматный турнир на Северном полюсе с участием шахматиста наибольшего рейтинга ФИДЕ. Заслуженный полярник Виктор Боярский прочитал самую массовую лекцию на точке Северного полюса: ее прослушали 123 человека.

Источники: *https://mvms.ru/about, https://vk.com/museum_mvms, https://vk.com/centerohta, https://m.region29.ru, www.rosatom.ru.*

Активная ссылка на видео

Активная ссылка на видео

ПОДНЯТЬ ПАРУСА!

Вода... В нашей жизни она всегда играла важную роль. Огромные ее скопления, моря и океаны, долгое время были не покорны людям. Все изменило зарождение судостроения.

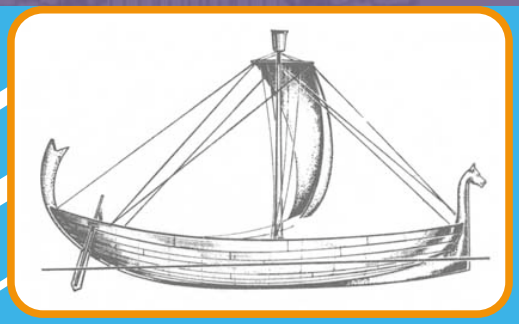
Если не считать примитивные плоты и более развитые папирусные лодки, египетские сухогрузы, проа и китайские джонки, то первыми настоящими кораблями стали финикийские суда. Знаменитые греческие и римские торговые судна были сделаны именно на их основе. Финикийские корабли были широкими и имели два паруса – большой и малый. Управлялись они огромными рулевыми веслами. В зависимости от размера на судне могло находиться до трех рядов гребцов.

Греческие и особенно римские триеры, основанные изначально на творении финикийцев, позднее стали сильно отличатся от них: их делали более длинными и менее широкими, а нос заканчивался железным тараном. Позднее римляне изобрели новый тип судна – либурну. Этот корабль был значительно меньше триеры и был более маневренным. Еще позже на основе либурнов и триер создали гребную галеру, которая использовалась с некоторыми изменениями вплоть до XVII века. Но у нее был большой минус – огромный экипаж в 500 человек.

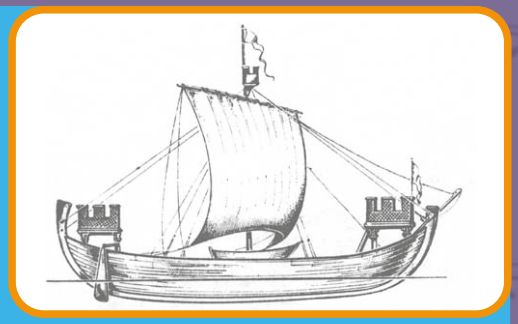
В Северной Европе тоже развивалось мореходство. Викинги использовали деревянные лодки с симметричными форштевнями и ахтерштевнями. Благодаря этому их суда могли ходить как вперед, так и назад. Управлялись корабли викингов также прямым парусом и гребцами.

Первыми большими судами, которые приводились в движение только парусом, принято считать нефы. Их отличительной особенностью считалась одинаковая форма носа и кормы.

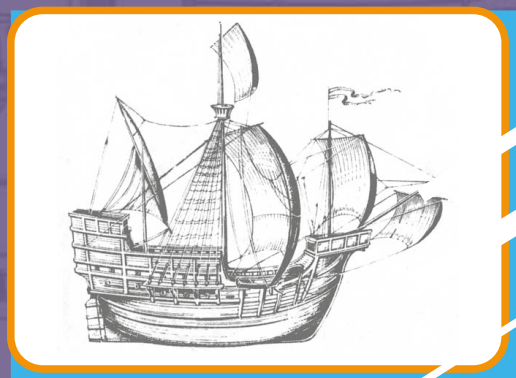
В XIV веке в мореплавании произошли сильные изменения. Самым важным достижением мореходства Северной Европы стало изобретение руля, благодаря которому стало легче управлять кораблем. На Средиземном море же главным изобретением стал треугольный парус, который позволил ходить круче к ветру. А благодаря контактам между севером и югом возник новый тип судна – каравелла. Огромное трехмачтовое судно с рулем и треугольным парусом.



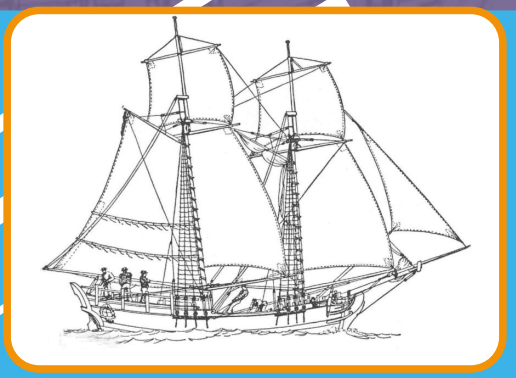
Финикийское парусное судно



Неф



Неф



Трехмачтовый корабль «Апостол Петр»

Следующим этапом развития морского дела стало появление в Португалии каракк, которые распространились в Испании, Венеции, а затем в Англии, Франции и Турции. Это парусное судно давало возможность путешествовать на дальние расстояния. Ширина этого корабля – 8,7 метров, а длина – 23. В команду входили всего лишь 90 человек.

В последующие несколько веков судоходство стремительно развилось. Но настоящая революция произошла в XIX веке. После сотен, тысяч лет использования только парусной и гребной силы появился настоящий машинный паровой двигатель. Первым таким судном стал «Клермонт», который ходил по реке Гудзон. Паровой двигатель показал себя замечательно и затем еще долго использовался, пока не появились дизели.

На Руси история кораблестроения была не менее интересной. Например, не так давно на Белом море обнаружили древние изображения людей, которые добывают рыбу гарпуном на лодке. Первыми полноценные суда стали появляться в России в XII веке. Например, шитик, который имел навесной руль, несколько пар весел и прямой парус.

В Средние века возникло организованное судостроение, а также его новые центры: Астрахань и Казань. Конечно же, настоящая революция в этой сфере произошла при Петре I. Им была заложена первая государственная верфь. Уже к 1714 году мы получили военный флот.

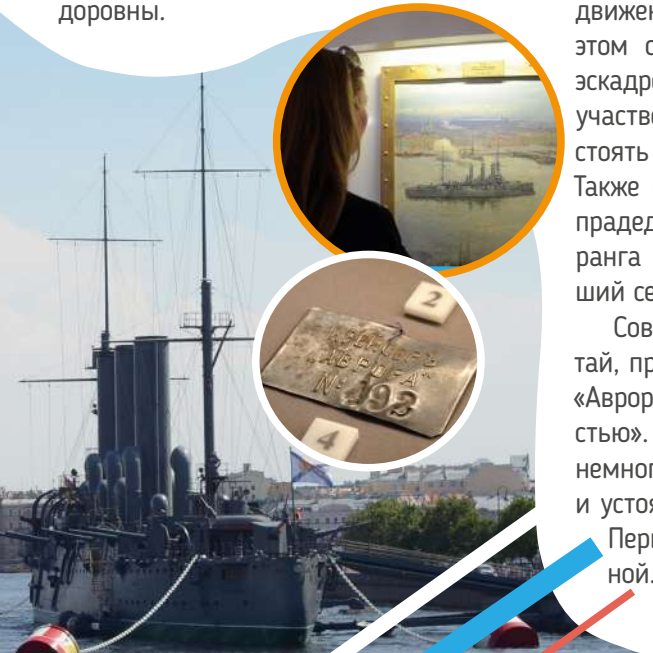
История кораблестроения насчитывает много лет, и за это время произошло очень много изменений. Когда-то первобытный человек плавал на плоту из двух бревен, а теперь мы можем отправляться в кругосветные путешествия на огромных железных лайнерах. И пока воды на Земле больше, чем суши, мореходство и строительство судов будут дальше развиваться.

Артур Волков, ЦДЮТТ «Охта»
Иллюстрации www.seaships.ru

НЕСГИБАЕМАЯ СТАЛЬ: ЛЕГЕНДАРНАЯ «АВРОРА», ПЕРЕЖИВШАЯ ТРИ ВОЙНЫ

127 лет назад началось строительство крейсера «Аврора» – уникального памятника Военно-Морского Флота России.

Почему же он так называется? Многие ошибочно думают, что имя крейсера связано с древнеримской богиней утренней зари. На самом деле название он получил в честь фрегата «Аврора», построенного в 1835 году, который был знаменит своими победами в сражениях времен Крымской войны. А он, в свою очередь, был назван лично Николаем I «в честь одной из самых красивых женщин Петербурга» – Авроры Карловны Демидовой-Карамзиной, фрейлины императрицы Александры Федоровны.



Крейсер «Аврора» Балтийского флота был заложен 4 июня (по новому стилю) 1897 года на верфи «Новое Адмиралтейство» в Санкт-Петербурге, а спущен на воду 23 мая 1900 года.

Моя семья неразрывно связана с «Авророй»: мой прапрапрадед Семен Ипполитович Алексеев служил на ней. Сначала он был зачислен в списки кондукторов, а позже стал старшим машинным содержателем крейсера. Он участвовал в Цусимском бою 1905 года с японским флотом, обеспечил движение корабля до порта Манила. В этом сражении во Второй Тихоокеанской эскадре Российского императорского флота участвовало более 35 судов, а смогли выстоять только «Аврора», «Олег» и «Жемчуг». Также на Балтийском флоте служили мои прадеды: Владимир Белоусов – капитан II ранга и Борис Белоусов – гвардии младший сержант.

Советский дипломат Александра Колонтай, приветствуя краснофлотцев, говорила: «Аврора» была и остается нашей гордостью». Что интересно: «Аврора» – один из немногих кораблей, который участвовал и устоял в трех войнах – Русско-японской, Первой мировой и Великой Отечественной. Также крейсер стал одним из символов революции 1917 года, участвовал в Октябрьском вооруженном восстании в Петрограде.





Этим летом я побывала на «Авроре», чтобы больше о ней узнать. Сначала ты поднимаешься на палубу, с которой открывается прекрасный вид на акваторию Невы. Затем проходишь во внутреннюю часть крейсера, в которой и находятся различные экспонаты.

В первом зале представлены картины с многочисленными изображениями «Авроры» и макеты судна. Спускаясь чуть ниже и проходя в другой зал, тебя знакомят с деталями: видишь посуду, из которой ели «авроровцы», и их морскую форму, рассматриваешь архивные фотографии. Далее знакомишься с техникой судна: ртутным барометром, штурманским циркулем-измерителем, машинным телеграфом. Есть возможность увидеть весь крейсерский отряд Второй Тихоокеанской эскадры в одном альбоме, а также изучить систему морского министерства.

Все последующие залы знакомят посетителей музея с конкретными историческими датами, например, героической обороной Порт-Артура. Можно увидеть арсенал морского оружия – морские кортики и винтовки. В конце экспозиции представлены подлинные дневники некоторых авроровцев, которые рассказывают свои личные истории.

1 декабря 2010 года крейсер был выведен из состава флота и включен в состав Центрального военно-морского музея. «Аврора» стала настоящим кораблем-героем благодаря людям, которые доблестно на ней сражались. Потомки «авроровцев» до сих пор собираются на дружеских встречах, поднимают архивы, обсуждают подвиги своих предков, ведь как писала Ольга Берггольц: «Никто не забыт, ничто не забыто!».

Ирина Грачева,
ЦДЮТТИИТ Пушкинского района
Санкт-Петербурга
Фото автора

СТИХИЯ в литературе

К образу моря поэты и писатели обращаются и в грусти, и в радости, хотят найти в нем умиротворение. Стихия противоречива: тихая гладь оборачивается огромными волнами, ломая все на своем пути. На свет появлялись и появляются замечательные стихотворения, повести, романы о загадочном море. Мы предлагаем вам прочитать книги, сюжет которых просто невозможно представить, если все события перенести на сушу.



12+

АЛЕКСАНДР ГРИН «АЛЫЕ ПАРУСА»

В повести рассказывается о девочке Ассоль, которую воспитывал нелюдимый отец. Мать ее умерла, когда малышке не было и года. В восемь лет Ассоль встретила в лесу волшебника Эгля, и он предсказал, что когда она вырастет, к берегу подойдет прекрасный корабль с алыми парусами, а на борту будет стоять храбрый красивый принц и протянет к ней руки. Узнав о пророчестве, соседи только покрутили пальцем у виска, да стали дразнить девочку.

Тем временем в одной знатной семье подрастал мальчик с живой душой Артур Грей. Он любил все, что было связано с морем, и мечтал стать капитаном. Повзрослев, Грей сбежал от родителей и стал «морским волком». Однажды корабль капитана Грея пристал к берегу Лисса, там юноша увидел молодую спящую девушку. Красота незнакомки поразила героя. А что случилось дальше, вы узнаете, прочитав книгу «Алые паруса».

Кстати, не всем известно, почему традиция одноименного праздника выпускников зародилась именно в городе на Неве. А все дело в том, что именно здесь Александр Грин закончил писать свое знаменитое произведение.

АНДРЕЙ НЕКРАСОВ «ПРИКЛЮЧЕНИЯ КАПИТАНА ВРУНГЕЛЯ»



6+

Это литературное юмористическое произведение, впервые попавшее в советский журнал «Пионер» в 1937 году. В повести капитан Врунгель берет с собой молодого профессионального матроса Лома и карточного шулера Фукса, и они на кораблике «Победа» отправляются в кругосветное путешествие. В порту произошло происшествие: две первые буквы отвалились, и судно обрело название «Беда». Капитан говорил: «Как вы яхту назовете, так она и поплывет», и вправду на команду нагрянули неприятности, но герои показали свою храбрость, ловкость, доброту и сумели вернуться домой целыми и невредимыми.

После прочтения советую вам посмотреть многосерийный мультфильм «Приключения капитана Врунгеля» режиссера Давида Черкасского.

ДАНИЭЛЬ ДЕФО «РОБИНЗОН КРУЗО»

12+



Можете ли вы себе представить, что в основе этого романа лежала невыдуманная история шотландского матроса Александра Селькирка, который прожил на необитаемом острове в одиночестве целых четыре года! Дефо перенес место действия в Атлантический океан, в устье реки Ориноко. По описанию и координатам оно совпадает с островом Тобаго.

Герой книги Робинзон пробыл 28 лет на необитаемом острове. Он придумал, как из подручных материалов сделать стул, погреб, шалаш, дачу, календарь, посуду и еще много полезного. Исследуя землю, на которую попал, Робинзон выяснил, что дикари-каннибалы иногда посещает этот остров, чтобы устроить пиршества. Герой спас одного из пленников, которого собирались съесть. Он стал учить его английскому языку и дал необычное имя. Если вы еще не знаете какое, то скорее отправляйтесь в библиотеку или ближайший книжный магазин за этим жизнеутверждающим романом!

Дарья Мосева, ЦДЮТТ «Охта»
Фото автора



ЗВЕЗДНЫЙ ГЛОБУС И КОРАБЛЬ ИЗ ЧЕРЕПАХИ

Удавалось ли вам когда-нибудь заглянуть в недра музея, туда, куда не попадешь просто «с улицы»? Такая уникальная возможность была предоставлена нашей экскурсионной группе, состоящей из представителей нескольких творческих объединений Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта». Центральный военно-морской музей имени Петра Великого распахнул для нас дверь в открытые хранилища корабельного фонда. А проводником в этот удивительный мир стал хранитель фонда Иван Петрович Чернявский.

Старинные деревянные витрины со штурманскими приборами, такими как компас, подзорная труба, звездный глобус чередуются здесь с современными металлическими стеллажами. На последних хранятся разные морские диковины – естественнонаучные коллекции, которые собирали участники легендарной кругосветной экспедиции русских мореплавателей Ивана Крузенштерна и Юрия Лисянского.

Гулким звуком ручного тифона (пневматической трубы для подачи сигналов в условиях плохой видимости – прим. авт.) встретила нас знаменитая «модель-камора», которая ведет свою историю с петровских времен. Она предназначалась для сбора и бережного хранения отечественных моделей и чертежей, а также трофейных кораблей. Пополнению ее коллекции в XVIII веке способствовал существовавший тогда обычай: каждый кораблестроитель при поступлении на службу либо при переходе из подмастерьев в мастера передавал в камеру какой-либо экспонат.

На стеллажах разместились модели кораблей и судов разных исторических эпох, стран различного назначения. Они искусно изготовлены из материалов, которые тоже отличаются друг от друга.

Большое впечатление лично на меня произвело легендарное судно великого испанского мореплавателя Христофора





Колумба «Нинья». Кстати, настоящее его название – «Санта Клара». А как все мы удивились, узнав, что образцы кораблей, находящиеся перед нами, изготовлены из панциря черепахи! Вот уж действительно золотые руки были у их создателей!

Очень приятно и познавательно было смотреть на тематические картины, которые сопровождали нас по всему маршруту. Например, на величественный портрет Петра I – человека, без которого невозможно представить отечественное кораблестроение.

Представители нашей делегации смело вступали в диалог с замечательным экскурсоводом. Некоторые ребята не только задавали вопросы, но и предлагали подарить фонду музея модели кораблей, сделанные собственноручно. Мы узнали много нового о внутренней кухне музея, повседневной работе его сотрудников. Например, о микалентной бумаге – упаковочном материале, без которого не обходятся профессиональные музейщики при хранении и перевозке экспонатов на выставки.

Думаю, эта встреча понравилась всем без исключения: и нам, гостям этого интересного места, и принимающей стороне.





София Можаева, ЦДЮТТ «Охта»
Фотографии Константина Осипова

МОЩЬ И СИЛА

Чем может удивлять и радовать Санкт-Петербург? Уникальные музеи, театры, архитектура, список можно продолжать еще долго. Одной из главных достопримечательностей города является и ледокол «Владивосток».

На несколько дней во время проведения Фестиваля ледоколов судно превращается в музей. Посетителям показывают работу экипажа на борту, возможность тушения пожаров и многое другое. Но это, в первую очередь, действующий ледокол. Основными его задачами является сопровождение танкеров и оказание помощи судам в ледовых условиях, тушение пожаров на плавучих объектах, проведение спасательных и исследовательских операций.

Также на набережной Лейтенанта Шмидта в этом году на фестивале были представлены и другие экспонаты: ледоколы «Капитан Зарубин» и «Капитан Сорокин».

Огромные корабли завораживают взгляд. Их мощь и сила будто напоминают нам о том, как мал и беззащитен человек перед водной стихией.











Михаил Щелыкалин,
лицей № 11 города Челябинска



СПАСЕНИЕ УТОПАЮЩИХ ДЕЛО... ДРОНА!

Водоемы окружает нас повсюду. Наверное, каждый хоть раз купался если не в море, то в реке или озере. В летний жаркий день вода приносит радость и облегчение. Но, к сожалению, она таит в себе и опасность. Статистика неумолима: каждый год в нашей стране тонут до 16 тысяч человек. Среди них как дети, так и взрослые, причем даже те, кто умеет плавать. Мы считаем эту проблему очень серьезной и решили создать проект, который, возможно, когда-нибудь сможет спасти чью-то жизнь.

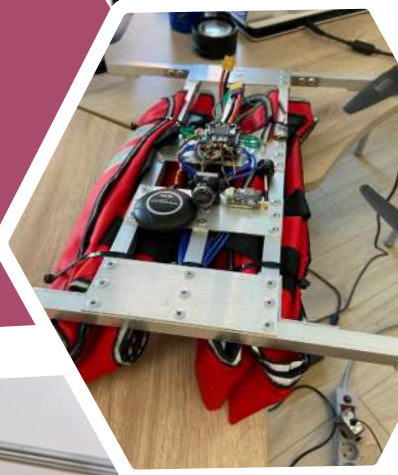
Под чутким руководством наставника Тимура Бакирова осенью 2022 года началась разработка дрона-спасателя. Он представляет собой квадрокоптер, на котором закреплены два сбрасываемых спасательных жилета. Устройство способно доставлять спасательное средство на расстояние до 3 км со скоростью 120 км/ч.

Первый макет дрона был сделан уже через три месяца, но финальный вариант к испытаниям на открытой воде был готов только к лету.

Конечно, в процессе работы не обошлось без трудностей. Сложнее всего оказалось найти легкий, прочный, объемный и недорогой спасательный жилет, способный удержать на плаву человека весом до 150 кг. В итоге мы выбрали сертифицированный портативный многоразовый жилет, который надувается от касания с водой, при этом сам он весит всего 600 граммов.



Ключевой элемент нашего дрона-спасателя – это алюминиевая рама. Она легкая и прочная. И что не маловажно, на порядок дешевле, чем сделанная из карбона. Выполнена рама из алюминия российского производства, ее себестоимость около 600 рублей. Полностью соответствует всем требованиям по жесткости конструкции, при этом, ремонт рамы можно произвести в любой российской глубинке.



Хотя аналоги дрона-спасателя и существуют, они стоят слишком дорого, а некоторые компоненты и вовсе недоступны на российском рынке. Наша команда уверена, что у проекта есть все шансы выйти на массовое производство.

29 апреля в Сочи завершился Международный фестиваль молодежного научно-технического творчества «От Винта!», на котором был представлен этот проект. Эксперты выбрали лучшие из представленных более чем 550 изобретений и инноваций молодых ученых со всей России. Авторы «Дрона-спасателя» получили дипломы I степени и медали.



Но работа продолжается: в планах максимально увеличить ремонтопригодность и снизить себестоимость дрона.



Егор Кутузов, Максим Башкин, Никита Квач, Евгений Кирпиков, Кирилл Леонов, детский технопарк «Кванториум» в Санкт-Петербурге
Фотографии из личного архива авторов

«ДЕДУШКА РУССКОГО ФЛОТА» НА МОРСКОМ ПАРАДЕ



В далеком 1688 году молодой царь Петр Алексеевич нашел в одном из амбаров усадьбы Измайлово под Москвой ботик «Святой Николай». Это судно было построено около 1640 года в Англии. Его приобрел Никита Иванович Романов, двоюродный брат деда Петра, чтобы использовать для речных прогулок. Голландский мастер Карстен Брандт из немецкой слободы восстановил заброшенный ботик и дал царю первые уроки хождения под парусами на реке Яузе. В год 350-летия со дня рождения Петра I в Центре детского (юношеского) технического творчества «Охта» решили отдать дань величию первого российского императора в создании отечественного флота. Так появился проект «Ботик Петра I на морском параде в Санкт-Петербурге».

Эту масштабную работу около четырех месяцев выполняли учащиеся сразу шести творческих объединений. Судомоделисты изготавливали модели ботика «Святой Николай» и десантного катера проекта 11770 «Серна», на палубу которого во время парадов и устанавливают историческое судно, получившее название «дедушка русского флота». Юные керамисты сделали фигурки команды ботика. Начинающие художники нарисовали флаги и задний фон композиции. Ребята, изучающие основы кройки и шитья, превратили кусок ткани в поверхность воды. Проект не был бы законченным без участия юных специалистов по изготовлению мебели и декоративных элементов интерьера, ведь все детали композиции необходимо было закрепить в витрине с деревянным каркасом.

Руководитель объединения «Судомоделизм» Юрий Андреевич Трофимов рассказал, что в одиночку или даже с двумя-тремя учащимися такую работу выполнить невозможно. Именно в единстве творческих объединений заключены большие возможности для воплощения в жизнь самых смелых задумок. Хотя, конечно, процесс работы с большим количеством людей не назовешь легким. В планах судомоделистов – создание подобной модели, но уже для запуска на воде.

Проект «Ботик Петра I на морском параде в Санкт-Петербурге» был представлен на Санкт-Петербургском историко-патриотическом конкурсе «Морской венок славы: моряки на службе Отечеству», где коллектив авторов завоевал третье место в номинации «Прикладные работы». А на региональном конкурсе научно-технического творчества «Инженерный лидер – 2035», в номинации «Техническое конструирование и моделирование» создателям работы была присуждена победа.







Авторы проекта:
Малафеев Илья, Садовой Григорий, Телеш Игорь, Подковыров Вячеслав, Лукин Максим, Коробейников Федор, Меркушина Мария, Монастырская Антонина, Летюха Софья, Грушина Мария, Алиева Полина, Волков Павел, Галиуллин Платон, Захарова Дарья.

Педагоги-наставники:
Трофимов Юрий Андреевич, Макарченко Светлана Павловна, Почанина Марина Валентиновна, Афанасьева Татьяна Александровна, Смирнов Виталий Игоревич, Ширшнева Александра Александровна.

ЭТО ИНТЕРЕСНО!

Оригинал ботика Петра I «Святой Николай» хранится в парадном зале Центрального военно-морского музея имени императора Петра Великого в Санкт-Петербурге. А в ходе военно-морских парадов используется его копия, построенная на Ленинградском «Петрозаводе» к 300-летию Российского флота в 1996 году.

Григорий Садовой, Игорь Телеш, Вячеслав Подковыров, ЦДЮТТ «Охта»
Фото из архива авторов

БОЛЬШОМУ КОРАБЛЮ – БОЛЬШОЕ ПЛАВАНИЕ



Подготовка к видеосъемкам для нашей постоянной рубрики началась с того, что нам пришлось сложить не один десяток бумажных корабликов. И дело не в том, что руководитель Детской научной лаборатории заболел, а его пришел замещать педагог по оригами. Просто главным «героем» наших сегодняшних опытов стал обычный бумажный кораблик. Оказывается, с помощью него можно изучить множество физических свойств.

Нам понадобятся:

- бумажные кораблики,
- пластиковая линейка,
- шерстяной шарф,
- стакан,
- фольга,
- глубокая емкость с водой.

ВАЖНО!
Проводить этот эксперимент нужно в сухом помещении.



ВОЛШЕБНЫЙ ШАР

Хорошенько натираем пластиковую линейку о шерстяной шарф (пышная прическа одноклассницы тоже подойдет!) и начинаем водить около кораблика. Что мы видим? Он начинает двигаться за ней, как будто его привязали веревочкой.

А что же за сила такая им управляет? При трении о шарф линейка электризуется, то есть на ее поверхности образуется отрицательный электрический заряд. Когда мы подносим ее к кораблику, на его поверхности также мгновенно появляется заряд, только положительный. Те, кто внимательно читал наш прошлый номер, в котором мы учили робота рыбачить, наверняка помнят, что одинаково заряженные тела отталкиваются, а заряженные по-разному наоборот притягиваются.



СПАСТИСЬ В БУРЮ

Представим, что неожиданно надвигается буря и пытается утопить наши суда. Берем стакан, накрываем им первый кораблик и опускаем под воду, а второй – топим рукой уже без стакана. Как думаете, какой кораблик останется в целости и невредимости после такой бури? Правильный ответ: тот, который закрыли стаканом. А все потому, что внутри стакана находится воздух. Когда мы опускаем перевернутый стакан в воду, воздух не дает ей заполнить пространство внутри него. Но он немного сжимается, поэтому кораблик будет плавать чуть выше краев перевернутого стакана.

А вот если наклонить стакан, то мы выпустим воздух, место которого начинает заполнять вода. Кораблик из бумаги утонет.

Может, стоит сделать кораблик из другого материала, который не так быстро впитывать влагу? Мы решили поэкспериментировать с фольгой. Как вы считаете, пойдет ко дну такое судно или нет? Предлагаем проверить это опытным путем. А потом не забудьте посмотреть наше видео (просто отсканируйте QR-код внизу страницы), где мы объясняем, почему так происходит. Экспериментируйте!

Екатерина Балюкевич,
Мила Ортман, ЦДЮТТ «Охта»
Фотографии Софьи Пузановой

Активная ссылка на видео

ВСЕ НА БОРТ!



Запускать кораблики – забава, которую обожает не одно поколение мальчишек и девчонок. Вот только бумажное судно очень быстро становится непригодным для водных приключений. Сегодня попробуем вместе сделать кораблик из деревянных палочек. Да не простой, а с моторчиком.

НАМ ПОНАДОБЯТСЯ:

- девять одинаковых деревянных палочек для мороженого или размешивания сахара;
- ножницы, канцелярский нож, карандаш и линейка;
- клей ПВА;
- канцелярская резинка;
- наждачная бумага и напильник;
- клеевой пистолет.



ПОРЯДОК ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

1. Берем две целых палочки и шесть палочек, нарезанных длиной по 32 мм. Склеиваем их с помощью клея ПВА строго перпендикулярно друг к другу. Еще три палочки по 32 мм необходимо приклеить в конец основания также перпендикулярно.

2. Вдоль направляющих заготовки приклеиваем четыре палочки длиной 22 мм – так, чтобы между ними осталось расстояние для канцелярской резинки. Сверху полученного основания приклеиваем по краям две палочки длиной 115 мм.



3. Обрабатываем полученную заготовку с помощью напильника и наждачной бумаги.



4. Берем три палочки по 72 мм, приклеиваем их в центре параллельно самым длинным крайним палочкам.

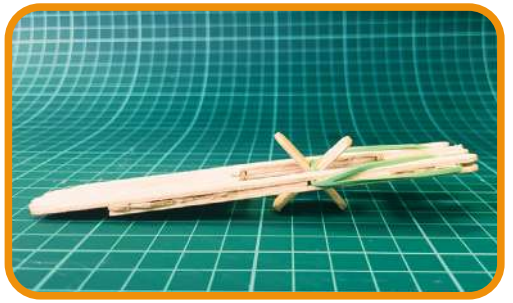
5. Делаем гребной винт. Берем две палочки длиной 35 мм и делаем посередине пазы. Края необходимо закруглить напильником и обработать наждачной бумагой. Собираем друг с другом две заготовки с помощью клея строго перпендикулярно.



6. Закрепляем винт на резинку. Укладываем резинку в полученный паз.

7. А теперь пробуем запустить наш кораблик.

У меня получилось. И у вас обязательно получится! А если хотите посмотреть видеоинструкцию по сборке нашего маленького судна, то просто отсканируйте QR-код внизу этой страницы.



Кирилл Ильишевич, ЦДЮТТ «Охта»
Фотографии Софьи Пузановой

Активная ссылка на видео



ИССЛЕДОВАТЬ ДНО ОКЕАНА И КОСМОС

Адмиралтейские верфи – старейшее судостроительное предприятие в нашей стране, которое появилось благодаря Петру I в 1704 году. О том, чем гордятся его сотрудники и над какими интересными проектами работают сегодня, мы поговорили с Игорем Владимировичем Савельевым, заместителем генерального директора по управлению персоналом и административным вопросам.

– Игорь Владимирович, «Адмиралтейские верфи» – предприятие с богатой историей. Наверняка у вас есть традиции, которые сотрудники чтят и передают из поколения в поколение. Расскажите о них.

– Главная традиция трудового коллектива – сохранение качества выпускаемой продукции. Для этого работники постоянно повышают свой профессиональный уровень. А завод разработал для них систему обучения, которая заключается в том, чтобы уровень подготовки, знаний, умений, навыков и компетенций адмиралтейцев способствовал непрерывному развитию верфей, позволял сохранять статус современного и передового предприятия, готового выполнять амбициозные задачи по строительству судов и кораблей.

Замечательной заводской традицией является преемственность поколений, когда дети приходят на предприятие вслед за родителями – так образуются крепкие трудовые династии. На Адмиралтейских верфях немало династий, общий стаж которых насчитывает более ста лет!

– Сколько сейчас сотрудников работает в АО «Адмиралтейские верфи»? Какие специалисты востребованы больше всего?

– Численность предприятия составляет более 7500 человек. На сегодняшний день наиболее востребованные профессии: слесарь-монтажник судовой, маляр, гуммировщик, столяр, токарь, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, а также инженер-программист и системный администратор.

– Школьник с самого детства мечтает о море и кораблях, хочет связать свою жизнь с судостроением. Что он может сделать в юном возрасте, чтобы приблизить свою мечту и в будущем пополнить ряды ваших специалистов?

– Я бы посоветовал заранее выбрать для дальнейшего обучения профильное учебное заведение. Адмиралтейские верфи имеют крепкие и долгосрочные отношения с ссузами и вузами, которые готовят будущих корабелов. Это Колледж судостроения и прикладных технологий, Петровский колледж и, конечно, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, в котором предприятие ежегодно обучает студентов по целевому набору.

– Сколько времени требуется, чтобы построить одну подводную лодку? Какие основные этапы ее создания?

– Средний срок строительства подводной лодки – 2-3 года. Процесс начинается с резки металла. Далее идет формирование корпуса корабля, после чего следует закладка секций и работы на стапеле. После спуска заказа на воду продолжается его достройка у причальной стенки предприятия, завод проводит испытания всех систем и механизмов перед передачей корабля заказчику. Заключительным этапом строительства является подписание между предприятием и заказчиком приемного акта и торжественная церемония поднятия Военно-морского флага на корабле.

– В каких направлениях планируется расширение возможностей предприятия в ближайшее время?

– В марте этого года Адмиралтейские верфи подписали государственный контракт на строительство уникального научно-экспедиционного судна «Иван Фролов» с Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Это стало очередным знаковым событием для предприятия, новым этапом профессионального развития коллектива верфей.

Судно обещает стать самым крупным в мире в своем ледовом классе, оно позволит проводить научные исследования по программам модульного типа любой сложности разными научными командами. Одновременно на борту будут выполняться работы по десяткам научных проектов от исследований дна океана до верхней атмосферы и космоса в зависимости от потребности и приоритета исследований в полярных широтах.

Планируется, что через шесть лет «Иван Фролов» заменит флагман полярного флота научно-исследовательское судно «Академик Федоров» и будет оставаться в строю не менее 30 лет.

– Каким событием из жизни предприятия коллектив гордится больше всего?

– Каждый заказ, который сходит со стапелей предприятия, а в дальнейшем пополняет ряды отечественного флота, – предмет гордости заводчан. Со дня основания верфей построено около 3 тысяч судов и кораблей различных типов и классов. Многие из них уникальны и не имеют аналогов в мире. И сегодня адмиралтейцы продолжают строить надежные и качественные суда и корабли: дизель-электрические лодки проектов 636 и 677, глубоководные аппараты, научные и исследовательские суда, танкеры, рыбопромысловые суда.

Беседовали Дарья Мосеева, Александр Шлапак, Софья Пузанова, ЦДЮТТ «Охта»

Фотографии из архива Пресс-службы АО «Адмиралтейские верфи»

МОРЕ БУКВ

Хотите интересно провести время и немного развлечься? Предлагаю проверить свой словарный запас и внимательность с помощью любимой многими буквенной головоломки – филворда, который я составила специально для этого выпуска журнала.

Правила просты: на клеточном поле вам надо будет отыскать спрятанные слова, так или иначе связанные с темой номера. Подсказка: если вы вдруг начали читать журнал с этой страницы, то просто посмотрите на обложку! Слова могут располагаться как по горизонтали, так и по вертикали, а также ломаться под прямым углом. Получится ли у вас найти все десять?

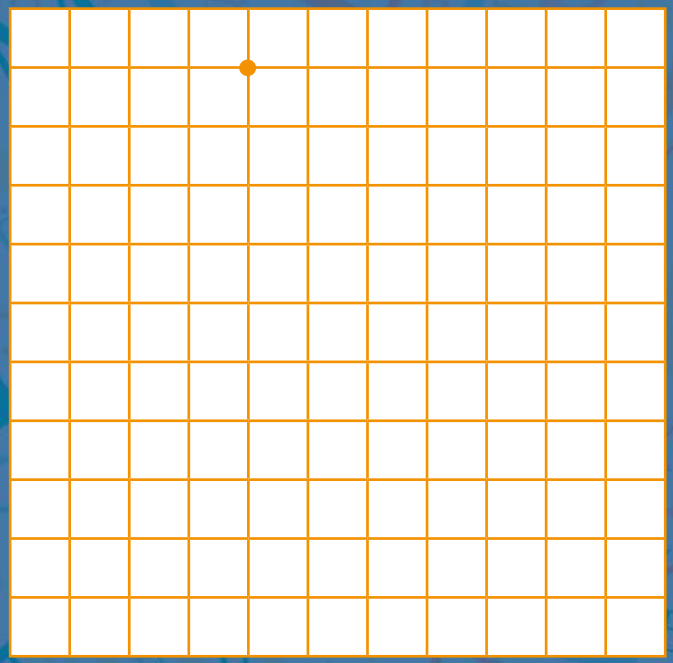
я	з	м	у	н	р	у	л	с	щ	д	т	ж
х	ч	п	л	ы	к	а	е	м	т	и	в	х
т	у	с	р	ф	т	у	с	т	ш	к	у	ъ
а	б	к	о	р	а	б	р	к	б	э	й	а
с	у	р	ч	е	д	л	ш	о	в	т	к	ю
л	ю	б	ш	к	ь	е	ь	р	м	а	т	с
з	н	в	ж	ы	р	с	у	х	л	к	в	о
ж	г	и	т	з	с	т	м	и	л	я	р	т
к	а	п	р	и	ц	р	п	ы	п	у	ю	м
п	е	р	с	м	у	о	а	щ	ф	т	а	е
ч	с	у	д	з	р	е	н	п	т	ж	е	л
л	е	ш	н	л	и	н	з	а	л	г	у	ь
в	щ	а	о	к	з	и	и	р	с	ж	д	л
ф	с	к	у	ю	э	е	я	у	с	г	ф	э
а	р	р	о	с	м	ч	в	р	х	у	а	ш
г	в	я	к	о	р	ь	р	о	у	з	е	л

КЛЕТКА ЗА КЛЕТКОЙ

Перед вами расположены цифры, стрелочки и клеточное поле. Что же это такое и для чего нужно? Это – методика графического диктанта, которую разработал Даниил Эльконин. Но прообраз этих диктантов ввел еще известный педагог Константин Ушинский в XIX веке! В его знаменитой книге «Родное слово» на страницах было специальное место для того, чтобы переносить рисунок на квадратную клетку, что помогало ребенку развивать мелкую моторику.

На поле есть стрелочки, которые указывают направление, и цифры – сколько клеток нужно пройти в заданную сторону. Рисунок начинается с точки, которая находится на клеточном поле. Например, одну клеточку вверх (1↑), одну вправо (1→), одну вниз (1↓) и одну налево (1←) – получается квадрат! Попробуйте, карандашом без линейки следуя по стрелкам нарисовать предметы, которые здесь зашифрованы. Эта методика поможет вам развить логику, внимание, координацию и абстрактное мышление.

3→ 1↓ 1← 5↓ 2→ 3↑ 1→ 1↓ 1→ 1↓ 1← 2↓ 1← 1↓ 2← 1↓
1← 1↑ 2← 1↑ 1← 2↑ 1← 1↑ 1→ 1↑ 1→ 3↓ 2→ 5↑ 1← 1↑



Ответы на задание, опубликованное в прошлом номере.

Предметы:
1. VR -очки
2. Квадрокоптер
3. Робот-пылесос
4. Роутер

Пословицы:
5. У страха глаза велики.
6. Без труда не выловишь и рыбку из пруда.
7. На чужой каравай – рот не разевай.
8. В тихом омуте черти водятся.

Подготовила Дарья Мосева, ЦДЮТТ «Охта»



КАПИТАН, КАПИТАН, УЛЫБНИТЕСЬ!

Кто в детстве не мечтал совершить захватывающее путешествие? Особенно многих манят морские приключения. «Капитан корабля» – это звучит гордо, и многие хотели бы попробовать себя в этой важной роли. Мы решили предоставить школьникам такую возможность хотя бы в теории. «Если бы ты стал капитаном корабля, то куда бы отправился и почему» – спросили мы у ребят и записали их ответы для вас.

Борис, 10 лет:

– Я очень люблю биологию, поэтому для путешествия выбрал бы Австралию, чтобы познакомиться с местной удивительной флорой и фауной, которую больше не встретишь нигде.

Елена, 14 лет:

– Я бы хотела пришвартоваться в одном из портов Италии. В этой стране столько всего для спокойного отдыха: горы, виноград, чудесная природа. А хороший отдых всегда дарит силу для новых свершений!

Николай, 10 лет:

– Всегда хотел попасть в Норвегию: посмотреть на их горы, разложить палатку на вершине, подышать лечебным воздухом хотя бы пару дней.

Ярослав, 14 лет:

– Я бы совершил кругосветное путешествие, потому что меня тянет в море. Так я смогу увидеть разные уголки нашей планеты.

Марина, 12 лет:

– Мой корабль взял бы курс на Мальдивы. Я знаю, что там очень красиво. Мне кажется, именно там я смогу почувствовать себя настоящей принцессой.

Виктор, 13 лет:

– По морю я бы с радостью добрался до Аргентины. А все потому, что когда-то там был мой дедушка.

Мария, 13 лет:

– Если бы я стала капитаном, то мой маршрут точно проходил бы через Гренландское море: я мечтаю увидеть огромных полярных китов, которые занимают почетное второе место среди животных по такому параметру как масса и претендуют на звание самого долгоживущего млекопитающего!

Эля, 10 лет:

– Я бы отправилась на корабле исследовать новые земли и, возможно, даже создала бы свое государство.

Вот такое насыщенное морское путешествие получилось. А куда хотели бы попасть вы на своем корабле?

Александр Шлапак,
Елизавета Грачева,
ЦДЮТТ «Охта»



