

ЦИТРОН

научно-публицистический журнал



От редакции

Уважаемые читатели!

Перед Вами журнал, который должен стать местом публикации Ваших творческих работ. Это возможность показать широкой аудитории свой талант, знание традиций и культуры, «блеск ума и утонченность чувств», возможность быть яркими, умными, оригинальными, и интересными. Это журнал заметок и размышлений, фрагментов, за которыми угадывается глубина мысли и широта кругозора. Это творческая лаборатория Ваших первых шагов в литературе, философии, науке... Поэтому он рассчитан на самую широкую аудиторию.

Стать нашим автором очень просто. Нужно прислать свою работу на электронный адрес журнала: kng.lokos.net@gmail.com Предварительно проконсультируйтесь со своим педагогом. Это улучшит качество Вашей работы.

Особо хотим подчеркнуть, что у нас нет "своего круга" авторов, мы открыты для всех. Нет ограничений и на объем статьи, на количество статей одного автора, помещаемых в номер. Главные критерии при отборе материала - профессионализм, талант, оригинальность авторов, соответствие теме номера (кстати, темы можно предлагать, возможно, именно ваша статья и предложит тему одного из следующих номеров). Единственная просьба - не присылать материалов просто для «факта».

Главный редактор

Пинчук Г.А.

Редколлегия

Пинчук Г.А.

Казакова Л.А.

Широких М.Г.

Верстка

Казакова Л.А.

Анонс номера

Нынешний период по праву можно назвать «веком науки», ибо она играет очень важную роль в жизни всего человечества. Свои первые шаги будущие конструкторы, художники, писатели делают, занимаясь в кружках дополнительного образования. О некоторых кружках, открытых в Центре информационных технологий, пойдет речь в текущем номере журнала.



Содержание

- Создание мультфильмов
- Основы робототехники
- «Русский музей». Виртуальный филиал.
- Черчение с элементами компьютерной графики
- Введение в программирование. Язык Паскаль.

При подготовке журнала были использованы материалы следующих ресурсов:

- Официальный сайт Русского музея
- Официальный сайт компании АСКОН
- Официальный сайт компании LEGO
- Свободная энциклопедия «Википедия»



Создание мультфильмов

В процессе создания мультипликационного фильма у детей развиваются сенсомоторные качества, связанные с действиями руки ребенка, обеспечивающие быстрое и точное усвоение технических приемов в различных видах деятельности, восприятие пропорций, особенностей объемной и плоской формы, пространственных отношений, цвета, ритма движения.

Основное направление программы – художественно - эстетическое и нацелена она на создание короткометражных мультфильмов с помощью конструктора мультфильмов.

Процесс создания творческих работ воспитывает у учащихся усидчивость и развивает их творческий поиск. Подталкивает на создание работ воспитывающего характера, создание проектов (о вреде курения, наркомании, алкоголизма), которые можно использовать для проведения классных часов, внеклассных мероприятий и т.д., учит детей обсуждать проекты, работать в коллективе (прислушиваться к мнению товарищей, отстаивать свое мнение), учит находить и использовать в своей

работе необходимую информацию.

Этот курс является логическим продолжением курса «Компьютерная азбука», где учащиеся получили основные навыки работы в растровом графическом редакторе Paint и встроенном векторном редакторе в текстовый процессор Word.

В результате работы над созданием мультфильмов у детей сформируются следующие общеучебные умения и навыки:

умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);

участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы;

создание собственных произведений, в том числе с использованием мультимедийных технологий.



Слово детям...

Дорохина Арина, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне очень нравится работать в программе Paint. Там интересно и удобно рисовать. У меня в этой программе хорошо получаются рисунки. Там можно пользоваться различными инструментами и функциями. С помощью программы Paint и Gif Movie мне интересно создавать мультфильмы»

Мелестова Камилла, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне очень нравится самой создавать мультфильмы. Особенно мне понравилось делать мультики в программе «Конструктор мультфильмов». Это очень увлекательно и интересно».

Михайлова Карина, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне больше всего понравилось делать мультфильмы в программе «Конструктор мультфильмов». Потому, что там очень яркие картинки и много интересных персонажей. Очень забавная и интересная программа».

Некрашевич Никита, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне очень интересно создавать на компьютере анимацию. Особенно люблю рисовать мультфильмы в программе Paint и создавать мультфильмы в программе «Конструктор мультфильмов». Там интересные персонажи и декорации. Это очень увлекательно создавать свои сказочные истории».

Конюхова Карина, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне нравится делать и создавать мультфильмы. Полому что это весело, увлекательно, интересно и волшебно. Я хочу создать много своих сказок и мультфильмов».

Гончаренко Ян, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне очень нравятся разные мультфильмы: кукольные, нарисованные, пластилиновые и созданные на компьютере. И я рад, что теперь тоже могу сам создать на компьютере мультфильм. Пока это очень простые мультики, но все еще впереди...»

Косяков Анатолий., 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне понравилось создавать мультфильмы в программе Paint и GIF Movie. Мне бы хотелось создать еще мультфильм про мои любимые игры»

Галютина Идэль, 4 класс, МБОУ «КСОШ №5»: «Мне очень нравится делать мультики. Они получаются очень красивые и яркие. Я была в восторге, когда узнала, что мы будем учиться делать сами мультфильмы на компьютере. На занятиях мы много узнали про то, как делают различные мультики. Как сложно работать над кукольными мультфильмами, как кропотливо мастера - художники работают над нарисованными мультфильмами. И все-таки это очень увлекательная и интересная работа»



Основы робототехники

Уже не один год мы слышим, что скоро нас будут окружать умные, добрые и интересные роботы. Однако в реальной жизни роботов пока еще нет.

В 1998 году компания LEGO представила своего первого программируемого робота. В 2006 году в свет вышла модель LEGO Mindstorms NXT 1.0, в 2009 — LEGO Mindstorms NXT 2.0, а в 2013 — LEGO Mindstorms EV3. Но до нашей страны эти роботы добрались всего несколько лет назад. А с чего же все началось?

Робототехника

(от робот и техника; англ. *robotics*) — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства. Робототехника опирается на такие дисциплины, как электроника, механика, информатика, а также радиотехника и электротехника. Выделяют строительную, промышленную, бытовую, авиационную и экстремальную (военную, космическую, подводную) робототехнику.

Слово «робототехника» (в его английском варианте «*robotics*») было впервые использовано в печати Айзеком Азимовым в научно-фантастическом рассказе «Лжец», опубликованном в 1941 г.

В основу слова «робототехника» легло слово «робот», придуманное в 1920 г. чешским писателем Карелом Чапком для своей научно-фантастической пьесы «Р. У. Р.» («Россумские универсальные роботы»), впервые поставленной в 1921 г. и пользовавшейся успехом у зрителей.



Использование образовательных конструкторов в школе и дополнительном образовании детей дает возможность раннего знакомства с робототехникой.

Лего-конструкторы — развивающая среда для детей разного возраста и возможность реализации задач различного плана. Для самых маленьких — это развитие мелкой моторики, работа с цветом, формой, тренировка памяти и внимания. Далее — знакомство с устройством отдельных узлов и механизмов. И, наконец, реализация проектной деятельности, конструирование и программирование самостоятельно разработанной модели, ее тестирование, апробация, представление и презентация.



Айзек Азимов

Три закона робототехники в научной фантастике — обязательные правила поведения для роботов, впервые сформулированные Айзеком Азимовым в рассказе «Хоровод» (1942):

- *Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинён вред.*
- *Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону.*
- *Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому и Второму Законам.*



Основы робототехники

Робототехнические комплексы популярны в области образования как современные высокотехнологичные исследовательские инструменты в области теории автоматического управления и мехатроники. Их использование в различных учебных заведениях среднего и высшего профессионального образования позволяет реализовать концепцию «обучение на проектах». Применение возможностей робототехнических комплексов в инженерном образовании даёт возможность одновременной отработки профессиональных навыков сразу по нескольким смежным дисциплинам: механика, программирование, теория информации, теория управления, схемотехника.



Конструкторы LEGO создают среду, способную обеспечить ребенку живой, естественный, всесторонний образовательный и воспитательный процесс. Подобно изучению родного языка в условиях непосредственного непринужденного и каждодневного общения, познание окружающего мира с LEGO становится тем естественным процессом активного практического творчества, когда новый опыт, новые знания ребенок получает легко и радостно в процессе игры, стремясь усовершенствовать мир доступными и понятными ему средствами.

Робототехника на основе конструктора LEGO вполне может быть той культурной средой, в которой многие дети успешно и с энтузиазмом могут «возводить структуры собственного интеллекта». LEGO—творчество, затрагивая эмоциональную сферу ребенка, придает его познавательной деятельности личностный характер и тем самым делает ее более плодотворной. Знакомство с робототехникой в школьном возрасте дает возможность более успешного применения полученных знаний в дальнейшем.



Занятия группы «Основы робототехники» проводятся один раз в неделю по 2 часа. Объем программы—72 часа. На занятиях ребята

- Получают навыки конструирования и моделирования.
- Изучают среду программирования LEGO Mindstorms NXT 2.0 и язык NXT-G.
- Учатся работать индивидуально и в команде.
- Пробуют свои силы в соревнованиях по робототехнике



Слово детям...



Ткаченко Александр, 6 класс , МБОУ «КСОШ №4»: «Я занимаюсь робототехникой. Мы с другом строим роботов»



Сиваченко Алексей, 6 класс , МБОУ «КСОШ №4»: «Я занимаюсь робототехникой. Мне нравится собирать роботов, ведь это интересно и очень увлекательно»

Воронов Иван, 6 класс , МБОУ «Кингисеппская Гимназия»: «Замечательный кружок, а также интересный. Благодаря нему можно научиться программировать. А еще тут много компьютеров. В общем, я бы дал 9 баллов из 10»



Богомолов Антон, 6 класс , МБОУ «Кингисеппская Гимназия»: «Робототехника—замечательный кружок! Здесь я узнал много интересного. Мы можем собирать что угодно.»

Штейнберг Эмиль, 6 класс , МБОУ «Кингисеппская Гимназия»: «Робототехника—интересный кружок, на котором можно научиться программировать и собирать роботов.»



«Русский музей»: Виртуальный филиал

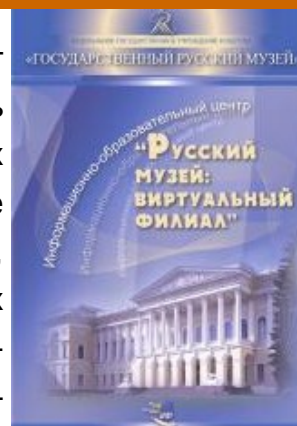
Проект «Русский музей: виртуальный филиал» реализуется Русским музеем с 2003 года.

Целью проекта является приобщение широкой зрительской аудитории к ценностям российской культуры, историческому прошлому России через свободный доступ к электронно-цифровым и печатным материалам, а также формирование единого культурно-информационного пространства между участниками проекта.

Задачи проекта:

- создание сети информационно-образовательных центров «Русский музей: виртуальный филиал»,
- предоставление посетителям информационно-образовательных центров «Русский музей: виртуальный филиал» свободного доступа к разнообразным ресурсам по русскому изобразительному искусству, музейному делу и культуре,
- создание программ о коллекциях Русского музея,
- использование ресурсов информационно-образовательного центра «Русский музей: виртуальный филиал» в просветительской и образовательной деятельности,
- реализация межрегиональных культурно-образовательных социокультурных программ и проектов, применение новейших технологий в художественном образовании.

В настоящий момент проект вырос в сеть из 154 виртуальных филиалов, которые работают в музеях, учебных заведениях и учреждениях дополнительного образования, науки и культуры в России и за рубежом.



Важным направлением деятельности, объединяющим Русский музей и информационно-образовательные центры, является осуществление совместных проектов и акций, проведение конкурсов, создание совместных мультимедийных материалов, которые обогащают медиатеку проекта "Русский музей: виртуальный филиал" в целом (и каждый виртуальный филиал в частности) новыми информационно-образовательными ресурсами.

Содержательным наполнением информационно-образовательного центра «Русский музей: виртуальный филиал» является **медиатека**. Она включает в себя мультимедийные фильмы, интерактивные программы, печатные издания, созданные сотрудниками Русского музея на базе его художественных коллекций, охватывающих исторический период с X по XXI век.

Медиатека объединяет материалы по различным темам, посвященным истории русского искусства, музейного собирательства, изучения и показа экспонатов. Значительная часть материалов медиатеки посвящена постоянным экспозициям Русского музея, включающим шедевры коллекции.



«Русский музей»: Виртуальный филиал

Информационно-образовательный центр "Русский музей: виртуальный филиал" на базе МБОУ ДОД «ЦДОД «Центр Информационных технологий» открыт 20 марта 2014 года.

На торжественном открытии информационно-образовательного центра «Русский музей: виртуальный филиал» присутствовали глава администрации МО «Кингисеппский муниципальный район» Виктор Эвальдович Гешеле, заместитель главы администрации по социальным вопросам Светлана Ивановна Шлемова,



председатель комитета по образованию Светлана Геннадьевна Свиридова, а также руководители, педагоги и ученики образовательных учреждений, в которых реализуются программы культурологического и художественно-эстетического направления.

Презентацию проекта провели сотрудники отдела развития проекта «Русский музей: виртуальный филиал» - ведущий специалист Татьяна Андреевна Кубанова и заведующий сектором информационно-технического обеспечения проекта Сергей Васильевич Фокин.



Участие Центра информационных технологий в проекте «Русский музей: виртуальный филиал» позволит ученикам и их родителям ближе познакомиться с крупнейшей коллекцией национального изобразительного искусства и больше узнать о культуре и истории России, предоставит новые возможности для реализации творческого потенциала как для учащихся, так и для педагогов.



«Русский музей»: Виртуальный филиал

Слово детям...



Сысойков Глеб, 5 класс, школа Православной Культуры: «Мы сюда приходим для того, чтобы изучить храмы, музеи. Увидеть много картин и художественных

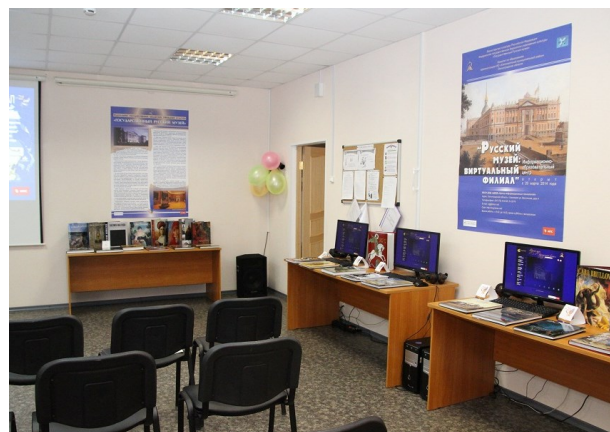
произведений. Найти любимого художника и окунуться в его искусство, узнать его мысли, выраженные в скульптуре, картине или иконе. Моим самыми любимыми картинами являются—«Девятый вал», «Закат», «Волна» художника Айвазовского Ивана Константиновича».

Волоха Виолетта, 7 класс, школа Православной Культуры: «Я хожу на курсы «Русского музея» для того, что бы ознакомиться с произведениями искусства, картинами, походить по залам музея. Встретится с произведениями известных русских и зарубежных художников».

Меркулова Юлия, 5 класс, школа Православной Культуры: «Мы занимаемся на курсах в «Русском музее» для того, что бы узнать новые картины и новых авторов. Мне нравится этот чудесный кружок. И я узнала много нового».

Непша Алина, 5 класс, школа Православной Культуры: «Я хожу на курсы «Русского музея» для того, что бы ознакомиться с искусством: картинами, скульптурами. Еще, что бы походить по залам виртуального «Русского музея».

Машов Вася, 5 класс, школа Православной Культуры: «Мы занимаемся на курсах «Русского музея», что бы познать силу искусства. Узнать о выдающихся художниках. Мне нравится сюда ходить»



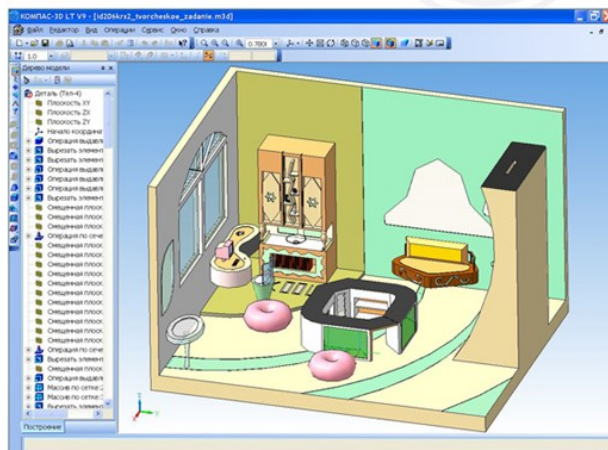
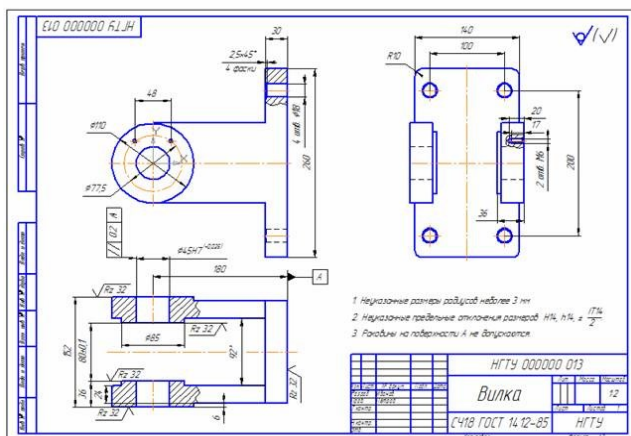
Чесноков Владислав, 8 класс, МБОУ «КСОШ №3»: «Хм... Что можно сказать о виртуальном филиале «Русского музея»? Наверное что это очень увлекательно, интересно и при этом я получаю огромные, неоценимые знания. Изучение огромного мира искусства очень интересная задача. Я уделяю этому занятию не очень много времени. Мне очень нравится ходить в виртуальный филиал, ведь это погружение в мир искусства. Много я узнаю на занятиях в виртуальном «Русском музее». Педагог всегда может меня занять».



Черчение с элементами компьютерной графики

Чертёж — графическое изображение материального, либо нематериального, виртуального, объекта, изготовленное с применением в процессе его изготовления различного вида машин, механизмов, и материалов, иногда имеющее при этом определенные, общепринятые, данные (размеры, масштаб, технические требования) необходимые в некоторых случаях для изготовления, и контролирования про-

Черчение — учебная дисциплина, обеспечивающая изучение различной графической информации об объектах и явлениях предметного мира. На основе научных представлений, системы конструкторской документации и других данных черчение дает определенный минимум образования, позволяющий человеку ориентироваться в разнообразном мире графических информационных средств. Оно формирует навыки графической деятельности, развивает пространственные представления, позволяет приобщиться к



Учебная система КОМПАС-3D LT получила широкое распространение в школах и используется в рамках курсов информатики, черчения, геометрии.

Облегченная версия профессиональной системы трехмерного моделирования КОМПАС-3D позволяет создавать трехмерные модели деталей и выпускать конструкторскую документацию, идеально подходит для изучения основ САПР.

Может использоваться в школах, учреждениях дополнительного образования

Занятия по программе «Черчение с элементами компьютерной графики» проводятся один раз в неделю по 2 часа.

Объем программы за год—72 часа.

В группу принимаются учащиеся 8-11 классов. Состав группы постоянный. Числен-



Введение в программирование. Язык Паскаль.

Паскаль (англ. *Pascal*) — язык программирования общего назначения. Один из наиболее известных языков программирования, используется для обучения программированию в старших классах и на первых курсах вузов, является базой для ряда других языков.

Язык Pascal был создан Никлаусом Виртом в 1968—1969 годах после его участия в работе комитета разработки стандарта языка Алгол-68.

Язык назван в честь французского математика, физика, литератора и философа Блеза Паскаля, который создал первую в мире механическую машину, складывающую два числа.

Первая публикация Вирта о языке датирована 1970 годом, представляя язык, автор указывал в качестве цели его создания — построение небольшого и эффективного языка, способствующего хорошему стилю программирования, использующему структурное программирование и структурированные данные.

Некоторые считают, что Pascal устаревший язык программирования, но это далеко не так. Язык Pascal это, своего рода, азбука для программиста. Изучив Pascal, можно смело переходить к изучению других, более сложных языков программирования.

В настоящее время, одной из проблем высшего образования является разрыв между необходимыми для обучения в ВУЗе знаниями и знаниями, полученными учащимися по окончании заведения среднего образования. Учреждения дополнительного образования на данном этапе призваны сгладить различия в уровне профессиональной подготовки учащихся, а также поднять его в необходимой степени.

Работа с языком Pascal позволяет получить представление о работе ПК начинающим и закрепить его продолжающим обучение. Освоив Pascal в качестве базового языка и поняв принципы создания алгоритмов, учащийся может самостоятельно или под руководством преподавателя переходить к разработке программ на других языках программирования.

Изучение языков программирования в настоящее время является очень актуальным, особенно после введения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Но подготовку к экзамену целесообразно начинать 8-9 классе, в этом случае у ребенка уже будет достаточно большой опыт программирования и задачи третьей части будут просты и понятны.



Никлаус Вирт

- Одним из наиболее точных выражений принципов, которых придерживался Н. Вирт в разработке всех своих проектов, является фраза Альберта Эйнштейна: **«Делай просто, насколько возможно, но не проще этого»**
- Ещё один принцип, которым всегда руководствовался Н. Вирт, можно сформулировать так: **«Инструмент должен соответствовать задаче. Если инструмент не соответствует задаче, нужно придумать новый, который бы ей соответствовал, а не пытаться приспособить уже имеющийся».**



Слово детям...

Чесноков Владислав, 8 класс, МБОУ «КСОШ №3»: «Паскаль. Для многих это фамилия ученого, но для меня это еще и язык программирования. Мне очень нравится изучать его. Это очень интересно и увлекательно. Ты учишься и постигаешь новый высоты знаний. Увлекательно путешествовать в мир компьютера. Я с удовольствием хожу на занятия в кружок программирования».

Марцынюк Андрей, 10 класс, МБОУ «КСОШ №1»: «Я хожу в ЦИТ, что бы получать знания по программированию, которые пригодятся мне в дальнейшей жизни. А так же я получаю знания, необходимые для сдачи ЕГЭ по информатике».

Задачи образовательной программы:

- Развитие логики и образного мышления у каждого ученика в отдельности.
- Развитие памяти, воображения и способности нестандартно воспринимать и решать задачи, выходящие за рамки обычных алгоритмических решений
- Развитие навыков логического и системного мышления
- Воспитание силы воли и настойчивости при изучении сложных понятий, связанных с обработкой информации
- Формирование понимания значимости применения компьютерных технологий для успешной карьеры в будущем
- Ориентация на рынке труда, более подробное выявление профиля будущей деятельности

Программа «Введение в программирование. Язык Паскаль» научно-технической направленности общекультурного уровня освоения предназначена для учащихся 12-15 лет, желающих получить основы знаний по программированию на Pascal, а также необходимые начальные навыки по работе с ПК, получить обзор возможностей программного обеспечения.

Программа рассчитана на один учебный год. Занятия проводятся два раза в неделю по одному часу или один раз в неделю по два часа (с перерывом между занятиями 15 минут). Объем данного курса составляет 72 часа.

Ожидаемый результат по окончании первого года обучения:

- Уметь анализировать поставленную задачу
- Составлять алгоритм на естественном языке
- Знать основные команды языка программирования

