12.2020

ТЕХНОСФЕРА

#2(71)



ТЕМА НОМЕРА:

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

#2(7)
12.2020

Дорогие читатели!

На страницах журнала «Техносфера» вы найдете QR-коды — черно-белые квадраты, хранящие дополнительную информацию по теме публикаций. Их можно считать при помощи телефона или планшета с фотокамерой. Для чтения QR-кода необходимо запустить любую программу сканирования и навести фотокамеру вашего устройства на него. Кроме того, на странице 8 использована технология дополненной реальности: 3D-метка обозначена значком

Программы для считывания QR-кодов можно скачать на сайтах: https://itunes.apple.com или https://play.google.com

Программу для считывания 3D-меток для Android можно скачать здесь:

6+

Главный редактор: Н.Л. Иванова
Выпускающий редактор: Е.Б. Таирова
Над номером работали: Л.Н. Ефимова, А.А. Шлапоберский
Дизайн и верстка: К.П. Кузьмина
Адрес учредителя, издателя и редакции:
195027, Санкт-Петербург, ул. Панфилова, д. 23, лит. А
Выпуск № 2(7), декабрь 2020 г.
Подписан в печать: 24.12.2020
Выход в свет: 25.12.2020
Тираж: 120 экз.
Типография: ИП Дайлиденок Анатолий Геннадьевич, 190121, г. Санкт-Петербург, Набережная реки Пряжки, д.36, кв.10.
Распространяется бесплатно.

Журнал «Техносфера»
зарегистрирован
Управлением Роскомнадзора по
Северо-Западному федеральному округу
Регистрационный номер и дата:
серия ПИ N ТУ78-02094 от 18.04.2018
ISSN 2415-3478
Учредитель и издатель:
Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования центр
детского (юношеского) технического
творчества Красногвардейского
района Санкт-Петербурга
«Охта»

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

01 | ТЕМА НОМЕРА: ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ИНТЕРВЬЮ С ВАЛЕРИЕЙ ЗОТОВОЙ 4

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МЕРОПРИЯТИЯ В ОНЛАЙН-ФОРМАТЕ КАК МЕХАНИЗМ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 9

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ВЕЛОСПОРТОМ И ТУРИЗМОМ 13

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РАБОТЕ С ОТРЯДАМИ ЮИД 16

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ВЫСТАВОК В СФЕРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 19

ЦИФРОВОЙ КОУЧ-НАСТАВНИК 22

ЦИФРОВОЙ МИР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «КУЛИБИН» 25

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ПРАКТИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА «PEPAKURA — БУМАЖНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» 28

02 | МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 30

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ 33

ПРОФИЛАКТИКА БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ В ИНТЕРНЕТЕ В ФОРМАТЕ РОЛЕВОЙ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ 36

03 | ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

АКЦИЯ КАК АКТУАЛЬНАЯ ФОРМА РАБОТЫ ОТРЯДОВ ЮИД 38

04 | МУЗЕЙ

ШКОЛЬНЫЙ МУЗЕЙ «ИЗ ИСТОРИИ ПОДВОДНОГО ФЛОТА РОССИИ»: ОТ ПЕРВЫХ ЭКСПОНАТОВ ДО ПОПУЛЯРНОЙ ГРУППЫ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ 42

ТЕМА НОМЕРА

Валерия Зотова: «Сегодня не уметь пользоваться офисными программами – это то же самое, что не уметь разговаривать!»



В сентябре 2020 года в Центре развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи Калининского района Санкт-Петербурга открылся первый в Санкт-Петербурге детский технопарк «Кванториум». Это новый формат дополнительного образования для школьников 5-11 классов, имеющих склонность к инженерному творчеству и научной работе. Сегодня в учреждении уже занимается более 1200 увлеченных ребят. Инкубаторы, зондовый микроскоп, автоклавы, квадрокоптеры, шлемы виртуальной реальности, станки с ЧПУ — это далеко не полный перечень оборудования, с которым им повезло познакомиться в юном возрасте.

Мы встретились с Валерией Александровной Зотовой, руководителем «Кванториума», чтобы поговорить о цифровизации образования, мотивации педагогов и работе в дистанционном режиме.

– Валерия Александровна, что лично Вы вкладываете в понятие «цифровизация»?

– Все основные процессы, которые происходят у нас в жизни, в мире, в том числе в образовании, включают в себя использование цифровых ресурсов, обработку и хранение данных, их оптимизацию и аналитику, автоматизацию. Благодаря цифровизации они проходят быстрее, эффективнее. Сегодня вся наша жизнь связана с цифровыми ресурсами и данными, начиная от хранения и передачи личной информации, заканчивая предметами пользования и Интернетом вещей. Теперь везде вокруг нас устройства, которые используют и обмениваются данными, они улучшают жизнь, делают ее комфортнее. Конечно, цифровизация содержит в себе и угрозы, связанные с хранением персональных данных, кибербезопасностью, с тем, что некоторые люди стали предпочитать реальному миру онлайн-пространство. Но я считаю, что при грамотном использовании цифровых ресурсов, цифровизация поможет нам усовершенствовать окружающие нас системы.

– Как Вы считаете, насколько эффективно этот процесс проходит в нашей стране?

– На федеральном уровне — масштабно, так Президент России определил цифровую трансформацию в качестве национальной цели развития до 2030 года. Теперь каждый руководитель, глава региона должен назначить человека, ответственного за цифровую трансформацию. Разумеется, сразу полностью перейти на «цифру» сложно. Нужно готовить специалистов, помогать населению грамотно использовать цифровые технологии и ресурсы. В разные сферы жизни встроить цифровизацию, конечно, непросто и небыстро. Это сложный комплексный процесс. Я считаю, что мы движемся в правильном направлении, есть ответственные за это люди, понимание, как это должно происходить. Могут возникать трудности, погрешности, но это нормально. Хочется, чтобы люди максимально были готовы учиться. Некоторым этот переход на «цифру» дается нелегко, поэтому работа с гражданами — важная составляющая цифровой трансформации и принятия цифровых технологий.

– Какие навыки сегодня необходимы педагогам в контексте цифровой грамотности?

– Как минимум, это использование повседневных информационных ресурсов и технологий, персонального компьютера. Необходимость навыков использования IT-технологий прописана во всех современных документах. Сегодня не уметь пользоваться стандартным пакетом Microsoft Office — это то же самое, что не уметь разговаривать! Конечно, никуда не уйти от социальных сетей: педагогу важно коммуницировать там с детьми на должном уровне. Необходимо уметь работать с программами, которые позволяют проводить дистанционное обучение: Zoom, Discord, Skype. Это минимальные требования, чтобы сегодня педагог просто мог работать. Но любой учитель или педагог дополнительного образования должен уметь пользоваться не только теми технологиями, которые востребованы сейчас, но и быть хотя бы на шаг впереди. Мы забываем, что школа готовит детей, которые только лет через 10 выйдут на рынок труда, а он очень сильно изменится. Нужно заглядывать вперед, развиваться в своей сфере. Технологии совершенствуются с каждым днем. Необходимо это учитывать в образовательном процессе. Готовить будущего выпускника жить и работать в изменяющемся мире.

– Как Вы считаете, кому сложнее дается переход на «цифру» в образовании: педагогам, детям, родителям или, может быть, административным сотрудникам?

– Тем людям, которые не готовы учиться или тем, кто по каким-то причинам пренебрегает саморазвитием. Любой человек, понимающий, в каком мире он сегодня живет и видящий, что происходит вокруг, знает, что невозможно ребенка готовить к будущему старыми методами. Это не зависит от возраста или профессии людей. Ты либо открыт новому опыту, либо нет.

– Каким способом можно мотивировать «отстающих» в цифровизации образования?

– Это сложная системная работа. В том числе и с точки зрения психологии, так как часто можно столкнуться с отрицанием, непринятием всего нового такими людьми. Методы должны быть ненавязчивые. Надо показывать реальные примеры из жизни, подтверждающие, что это сегодня действительно нужно, мир изменился. В процессе должны быть постоянно задействованы методические службы, организации,

которые занимаются повышением квалификации педагогов. Но важно, чтобы это не превращалось в «курсы ради курсов»: когда человек приходит, ему дают какую-либо информацию, но он ее совершенно не усваивает. Сегодня необходима практическая отработка полученных навыков, чтобы педагоги могли попробовать использовать современные технологии, увидеть результат, привыкнуть к новой для них реальности.

– В чем принципиальное отличие технопарка «Кванториум» от других образовательных учреждений?

– В подходе к обучению детей. У нас ученик — это активный субъект. Не тот, кому просто передают знания. Мы готовим его к самостоятельному решению проблем реального сектора экономики, предприятий, социальной сферы. Делает он это вместе с наставником, так мы называем педагогов дополнительного образования. Ребенок учится задавать вопросы и искать на них ответы, работать с большим объемом информации. А задача наставника — направить, помочь, поддержать. Самостоятельность учащихся развивается за счет проектной деятельности. Формируются не только предметные компетенции, но и метапредметные: коммуникативные навыки, умение работать в команде, критическое и креативное мышление и другое. Дети в процессе обучения решают кейсы, которые готовят для них наши социальные партнеры. Это говорит об открытости образовательного процесса и всего учреждения. Без взаимодействия с партнерами сегодня невозможно развитие, мы должны слышать запрос рынка труда, экономики, общества. Нам важно, чтобы образовательный процесс стал максимально практико-ориентированным, чтобы каждый учащийся понимал, для чего ему нужны те или иные знания, понимал, какие профессиональные компетенции и личностные качества востребованы на рынке труда.

– Какие образовательные программы сегодня наиболее востребованы, перспективны?

– Промышленная робототехника, виртуальная и дополненная реальность, информационные технологии, промышленный дизайн. Это те направления, с которыми наши учащиеся сталкиваются ежедневно в своей жизни: это гаджеты, игры, предметы личного пользования. Дети и родители понимают, что IT-технологии – это не только будущее, но уже настоящее, в котором для успешной жизни нужны новые знания и навыки.





– Дополнительное образование сейчас вынуждено работать с использованием дистанционных технологий, очные занятия в помещениях учреждений отменены. Какие формы работы выбрали наставники «Кванториума»?

– Организация процесса дистанционного обучения четко налажена через работу на платформах Discord и Zoom. Наставники ведут занятия в помещениях технопарка, демонстрируя в режиме онлайн работу с оборудованием, с которым ребятам в скором времени доведется работать в очном режиме. У детей есть возможность общаться и по аудио-, и по видеосвязи, выкладывать информацию. Педагоги проводят индивидуальные консультации, каждый по своему направлению, готовят учащихся к кейсовым чемпионатам и участию в Олимпиаде кружкового движения НТИ. Нам всем очень хочется выйти на очный формат, пока прикладываем все силы, чтобы и дистанционное обучение было интересным.

– Падает ли посещаемость в связи с таким форматом?

– Конечно, педагоги говорят о том, что мотивация у детей снижается. Очень важно межличностное общение наставника и ученика. Ведь часто учащиеся приходят заниматься к конкретному педагогу, который вдохновляет их своим образом. Через экран компьютера это сложно передать. Педагоги стараются найти разнообразные формы и методы при реализации образовательного процесса, но «дистант» — это дополнение к привычному обучению. Он не заменяет очные занятия.

– Какие онлайн-проекты Вашего учреждения сейчас наиболее востребованы?

– У нас есть группа «ВКонтакте» (kvantorium78), где мы запустили серию мастер-классов от наставников. Это и создание 3D-моделей, и запуск квадрокоптеров, и сборка гидравлической руки-манипулятора из подручных средств. Они доступны всем желающим. Их смотрят и дети, и их родители. Кроме того, сейчас мы активно устраиваем онлайн-турниры по шахматам.

Мы приступили к проведению заочных этапов трех городских мероприятий в дистанционном формате: кейс-чемпионата Санкт-Петербурга, хакатона и конкурса проектных идей. Планируем в предстоящем полугодии проведение следующих этапов в разных форматах, в зависимости от эпидемиологической обстановки.

–Каким, по-вашему, должно быть взаимодействие дополнительного образования с общим?

– Процесс образования един. В дополнительном образовании мы расширяем возможности общего. Предлагаем ребенку попробовать себя в разных направлениях, углубить полученные в школе знания, развить компетенции, которые нужны будут дальше в профессиональной деятельности. Уверена, что нам стоит работать в симбиозе. У «Кванториума» уже налажены связи со школами района. Мы и дальше будем активно взаимодействовать с учреждениями общего образования.





Беседовала Таирова Елена Борисовна, руководитель медиацентра, педагог дополнительного образования ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»

Фотографии из архива В. Зотовой

Организация образовательного мероприятия в онлайн-формате как механизм сетевого взаимодействия

(на примере Городского фестиваля научно-технического творчества детей «День высоких технологий»)

Внедрение современных цифровых технологий сегодня происходит во всех жизненных сферах. Возможность Интернета объединять людей, находящихся в разных частях города, страны и даже мира, в одном пространстве веб-страницы позволяет сегодня стирать любые границы. В 2020 году необходимость перехода в онлайн-формат дала новый импульс цифровому развитию сферы образования. Буквально год назад трудно было представить проведение масштабных мероприятий в дистанционном режиме. Сегодня это уже реальность.

С 2015 года центр детского (юношеского) технического творчества «Охта» организует и проводит Городской фестиваль научно-технического творчества детей «День высоких технологий». Его цель – формирование у детей и подростков интереса к новым направлениям науки и техники в сфере высоких технологий, расширения массовости и повышения результативности их участия в научно-техническом творчестве. Ежегодно в фестивале принимают участие от 150 до 200 учащихся из более чем 15 образовательных организаций города, педагоги общего и дополнительного образования, родители, а также социальные партнеры из производственной и коммерческой сфер, заинтересованные в развитии детского технического творчества. Мероприятие имеет успешный многолетний опыт проведения и соответствует основным задачам Национального проекта «Образование» и Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, способствует построению системы взаимодействия образовательных организаций с коммерческими и производственными предприятиями, развитию государственно-частного партнерства в вопросах формирования научно-технологической среды. Охват и численность участников увеличиваются с каждым годом, что свидетельствует о возрастающем интересе и популярности образовательного события. Для многих оно стало знаковым и ожидаемым, но привычный формат был недоступен из-за запрета массовых мероприятий, поэтому было принято решение перевести фестиваль в онлайн-формат.

Для нас это был первый опыт организации онлайн-мероприятия для детей такого масштаба, поэтому приходилось решать новые задачи и учиться на своих ошибках. Большую роль здесь сыграло сообщество педагогов, социальных партнеров и участников прошлых лет, готовых прийти на помощь, дать обратную связь и поделиться взглядом со стороны. Было важно, сохраняя традиции прошлых лет, вдохнуть новую жизнь в привычные направления и формы.

В первую очередь необходимо было определиться с цифровой площадкой для проведения фестиваля. Мы рассматривали варианты нескольких онлайн-платформ для организации курсов (GoogleКласс, iSpring, «Антитренинги» и др.), социальные сети и создание собственного сайта. У каждого из вариантов есть свои плюсы и минусы, однако онлайн-платформы в бесплатной версии имеют очень ограниченный функционал и число возможных участников, а социальные сети недоступны на компьютерах во многих образовательных учреждениях. В итоге было принято решение создать сайт на платформе Tilda – конструкторе, позволяющем собрать необходимые web-страницы из заготовленных блоков разных смысловых категорий (шаблонов), адаптируемых под мобильные устройства. Работа на данной платформе не требует специальных навыков



программирования, а значит, сделать на ней страницу сможет любой методист или педагог.

В отличие от других подобных мероприятий программа «Дня высоких технологий» составлена таким образом, чтобы максимально привлечь детей всех возрастов (с 1 по 11 класс) и объединить их в едином стремлении заниматься техническим творчеством. Для них предлагается целый комплекс образовательных оффлайн-мероприятий и интерактивных площадок, которые не требуют никакой специальной подготовки. Для того, чтобы дать возможность командам выполнить больше заданий и познакомиться с разными вариантами, но при этом не ограничивать их во времени, был использован формат недельного онлайн-марафона. Ежедневно на платформе публиковались задания для команд из 4-5 человек, разделенные на 6 номинаций. Участники сами определяли, каким образом они взаимодействуют внутри команды, но отправить ответ должны были строго к определенному времени.

Исходя из этой задумки, появилась необходимость публикации заданий в определенное время и создания формы обратной связи для сбора ответов участников. С первым справлялись возможности конструктора Tilda, позволяющие скрывать от пользователей заранее созданные блоки страницы и редактировать страницы с отложенной публикацией. Внесенные изменения можно опубликовать нажатием одной кнопки в нужное организаторам время. Но формы для обратной связи в конструкторе сайтов Tilda доступны только в платной версии. Если исходить из возможностей бесплатной версии, то возникает необходимость использования стороннего ресурса для приема данных.

Наиболее простыми и популярными являются формы сбора данных от Google и «Яндекс». В этом году «Яндекс» расширил возможности своих форм. Например, теперь к анкете можно прикрепить до 20 файлов с автоматической загрузкой их в облачное хранилище. То есть участникам нужно было просто внести данные в форму ответа и прикрепить необходимый файл, а программа сохраняла данные автоматически. Единственный серьезный минус «Яндекс.Форм» заключается в том, что ответы необходимо скачивать на персональный компьютер или добавлять в облако самостоятельно, в то время, когда у Google есть возможность создания таблицы, в которую ответы попадают автоматически. Это значительно упрощает работу по сбору данных, а члены жюри могут оценивать и выставлять баллы в режиме онлайн. В нашем случае мы комбинировали возможности обеих платформ. Эту функцию удобно использовать при проведении любых мероприятий, предусматривающих заочное оценивание. Например, при приеме работ на выставку, конкурс эссе или фото. Участники оставляют заявки в «Яндекс.Форме», прикрепляют там же свои работы. Ответы скачиваются в формате документа Excel и загружаются в документы Google. Далее можно добавить в таблицу критерии оценивания, сделать документ возможным для редактирования по ссылке и отправить членам жюри. Отличительной особенностью «Дня высоких технологий» является широкое привлечение коммерческих, общественных организаций и производственных предприятий, которые поддерживают проведение и статус данного мероприятия. Существенную помощь в его организации оказали социальные партнеры ГБУ ДО ЦДЮТТ «Охта»: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова, Информационный центр по атомной энергии Санкт-Петербурга, ГК «Омега», ГК «Геоскан», ООО «ТехноСтандарт», ПАО «Банк «Санкт-Петербург». Для нас важно привлечение партнеров, заинтересованных в развитии молодежной инициативы, популяризации и пропаганде детского научно-технического творчества, поэтому их участие выражается не только в спонсорской помощи и предоставлении поощрительных призов для победителей, но и в первую очередь в привлечении их к разработке заданий для участников, и судейству. В этом году силами социальных партнеров было разработано более 50% практико-ориентированных заданий из разных областей науки и техники.

Безусловно, онлайн-формат открывает множество возможностей: от расширения географии (в этом году в фестивале участвовали команды из Череповца, Новосибирска, Томска, Ханты-Мансийского автономного округа) и количества команд (нет ограничений числа участников из-за вместительности помещений в оффлайн-формате) до использования новых программных сред и форм заданий. В процессе организации мероприятия были страхи, что данный формат окажется сложным для участников: у них не будет возможности выполнять







задания всей командой, не хватит технической оснащенности в учреждениях или дома. К сожалению, из-за интенсивного темпа в течение пяти дней часть команд действительно не смогли выполнить все задания и дойти до финала.

Одним из важных моментов для организаторов любого мероприятия является обратная связь. По окончании «Дня высоких технологий» на страницах заданий нами были опубликованы анкеты для участников, где каждый мог отметить плюсы и минусы мероприятия, дать свои комментарии, а также указать контактные данные, если желает получать информацию о других подобных мероприятиях от ЦДЮТТ «Охта». Аккумулировать обратную связь и комментарии в оффлайн-фестивале гораздо сложнее: что-то остается упущенным, контакты теряются.

Опрос участников по итогам фестиваля показал, что в целом все остались довольны. Учитывая все пожелания и трудности, возникшие в этом году, команда организаторов приняла решение в следующем году разнообразить выбор номинаций в возрастных категориях, чтобы познакомить с большим количеством направлений научно-технического творчества, но сократить количество дней. В целом, мы надеемся сохранить новый формат и совместить традиционный фестиваль с его обновленной и улучшенной онлайн-версией, чтобы привлечь к научно-техническому творчеству еще больше активных школьников.



Сазонова Ирина Андреевна,
методист ГБУ ДО ЦДЮТТ
Красногвардейского района Санкт-Петербурга
«Охта»

Фотографии из архива автора

Цифровые технологии на занятиях велоспортом и туризмом

Перешагнув рубеж третьего тысячелетия, человечество столкнулось с новыми явлениями, невозможными и фантастическими для прошедших столетий. Постиндустриальная экономика преобразила не только лицо планеты, но и способ существования людей, что позволяет говорить о возникновении информационного общества или общества знаний, которое, в свою очередь, немыслимо без таких понятий как инновации, техническая революция и цифровые технологии. Изменения затронули каждую сферу жизнедеятельности человека, включая традиционные и ортодоксальные, поэтому сфера образовательной деятельности не является исключением из общего порядка.

Богатая история ЦДЮТТ «Охта» насчитывает без малого пятьдесят славных и плодотворных лет, за которые учреждение успело претерпеть многие изменения, но, несмотря на это, сохранить прекрасные традиции, заботливо перенеся их из предыдущего тысячелетия в нынешнее. При этом благодаря сотрудникам, которые крепко держат руку на пульсе прогресса, наш центр уверенно шагает в ногу со временем. Последние технологии, новые открытия, передовые достижения культуры и науки активно осваиваются в стенах учреждения.

Разумеется, работа таких объединений, как «Web-дизайн», «LEGO-робототехника» или «Студия звукозаписи», где цифровые технологии и использование сети Интернет, изучение разнообразных компьютерных программ и графических редакторов составляют основу образовательной деятельности, немыслима без современной техники. Однако цифровые технологии не обошли стороной и такие, казалось бы, традиционные и ретроградные объединения, как «Велоспорт» и «Велотуризм». Вопреки возникающим сомнениям в том, что сконструированный более двухсот лет назад верный и надежный двухколесный товарищ человека давно исчерпал себя, сметливые инженеры из года в год продолжают заново изобретать это чудесное транспортное средство. Меняются комплектующие детали велосипеда, эволюционируют материалы, появляются новые сплавы и более точный и качественный инструмент для обслуживания транспорта и работы с ним. Но самое интересное подарили велосипеду цифровые гаджеты: они сделали его гораздо «умнее» своих предшественников. Снабженный современным бортовым компьютером, велосипед способен измерять пройденное расстояние, следить за маршрутом путешествия, контролировать скорость передвижения и многое другое. Так, например, в рамках тем «Подготовка велосипеда к поездке» и «Эксплуатация велосипеда. Уход и обслуживание» кроме традиционных знаний о механике транспортного средства учащиеся получают навыки работы с велокомпьютером. На занятиях дети знакомятся с видами компьютеров, разбирают основные функции и учатся работать с дисплеем, ведь современные цифровые устройства позволяют программировать индивидуальные тренировки, создавать новые виды упражнений, используя получаемые от велокомпьютера данные, включая такие сведения, как пробег, каденс, потраченные калории, частота сердечного ритма, объем вдыхаемого кислорода. Эти навыки помогают учащимся точнее отслеживать изменения, которые происходят в теле, благодаря чему появляется возможность планомерно повышать нагрузки на мышцы и контролировать процесс их роста, а значит, тренироваться более эффективно.

Что касается туризма, который многим людям представляется чем-то далеким от современного высокотехнологичного мира (туристы, подумать только, уходят из цивилизованного и комфортного города в такую местность, где неизбежен прямой контакт с дикой природой!), то этот вид человеческой деятельности сегодня тоже активно использует актуальные достижения науки и последние инженерные разработки.





Совершенствуются материалы, из которых изготавливаются экипировка туриста и элементы снаряжения, так становятся легче и прочнее обувь, одежда, палатки и прочее. В распоряжении туристов появляются надежные помощники в виде газовых горелок, отопительных приборов, которые делают жизнь проще, не говоря о многих гаджетах, без которых туристический поход в наше время немыслим. Настоящим прорывом для туристов стало повсеместное распространение такого цифрового коммуникационного устройства, как сотовый телефон, позволяющий туристической группе оставаться на связи в местности, где раньше это было попросту невозможно. Мобильность и доступность этого устройства поистине неоценима, но там, где сотовые телефоны становятся бессильны, на помощь приходит другое немаловажное изобретение — персональный GPS-трекер, который тоже осуществляет спутниковую связь, но обладает более стойким сигналом и позволяет контролировать туристическую группу на протяжении всего маршрута, каким бы сложным он ни оказался. Кроме этих коммуникационных устройств в руках туристов оказались ещё многие измерительные, вычислительные, оптические и прочие приборы, ставшие доступными лишь в нашем столетии. Поэтому темы «Подготовка турпохода» и «Техника туризма» включают в себя знакомство с современными цифровыми устройствами и обучение навыкам их использования на практике.

Компьютеры, проекторы, смартфоны и прочие высокотехнологичные устройства прочно укрепились в работе любого педагога, какой бы ни была сфера его деятельности. Доступность информации, скорость ее передачи, наглядность материала — вот те блага, которые оказались в нашем распоряжении. Невозможно себе представить коммуникацию учащихся друг с другом и с педагогом без использования достижений цифровых технологий. Огромное значение имеют теперь доступные, благодаря Интернету, возможности обмена информацией и удаленного

общения, которые позволяют осуществлять современные устройства, социальные сети, специальные программы-мессенджеры и облачные хранилища данных.

Подводя итог, стоит отметить, что использование цифровых технологий дает современному человеку действительно неоценимые возможности, которыми пренебрегать в сфере образования было бы совершенно неуместно. Они имеют ряд несомненных преимуществ в сравнении с аналоговыми, что касается в первую очередь передачи сигнала и хранения информации.



Пикалев Антон Андреевич,
педагог дополнительного образования
ГБУ ДО ЦДЮТТ
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга
«Охта»

Фотографии из архива автора

Использование цифровой образовательной среды при работе с отрядами ЮИД

Современный мир постоянно изменяется, и сегодня он перешел на очередной уровень развития новых технологий: от создания парового двигателя к электрификации, информатизации и нового направления – цифровизации. Цифровые технологии – это не только инструмент, но и среда существования, которая открывает новые возможности, такие как мобильное обучение в любое удобное для нас время, непрерывное образование, проектирование индивидуальных образовательных маршрутов, не только использование, но и создание электронных ресурсов.

Говоря о цифровизации образования, мы предполагаем применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, которые расширят горизонты их познания, делая их безграничными. Продуктивное применение цифровых технологий, включение обучающихся в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности формируют компетенции XXI века[1].

Современный человек не может существовать без наличия информационной культуры как компонента общей культуры и как обязательного условия комфортного существования в социуме. Поэтому формирование информационной культуры оказывается одной из важнейших задач системы образования, обозначенной в национальном проекте «Образование».

Целью образования является усвоение молодым поколением накопленного социального опыта в различных сферах жизни и формирование у него готовности к сохранению и дальнейшему развитию всех составляющих социальной культуры.

Попробуем перевести наши рассуждения в практическую плоскость и рассмотреть вопросы цифровизации на примере выполнения юными инспекторами движения (ЮИД) экспериментов над различными дорожными ситуациями. Очевидно, что данная деятельность не может быть перенесена в виртуальную среду в полном объеме и должна носить гибридный характер, в противном случае ЮИДовцы не смогут применить в необходимой мере опыт от выполненных экспериментов в реальных ситуациях на дорогах.

Насколько важным является дополнение экспериментов их цифровыми версиями? Оснований для этого несколько, и они не первый год обсуждаются в педагогической практике[2]. Обратим внимание на общие направления применения цифрового формата организации эксперимента, имеющие ярко выраженный дидактический потенциал.

1. Видеовоспроизведение:
– дорожных ситуаций и результатов наблюдений за процессами, происходящими в дорожной среде;
– тематических экспериментов, которые невозможно выполнить в условиях практической деятельности (их результаты используются для последующего анализа, обобщения или объяснения применения на практике известных ЮИДовцам правил дорожного движения).

2. Применение интерактивного видеоэксперимента с широким спектром приемов организации его просмотра и контроля усвоения содержания видеоматериала.

3. Организация работы отрядов ЮИД в удаленном доступе с применением сервисов Интернета.

4. Демонстрация анимации и виртуальных моделей экспериментов (например, тормозной и остановочный путь автомобиля, лобовое столкновение транспортных средств), которые являются недоступными для показа в условиях образовательной среды.

5. Моделирование и визуализация в виртуальной среде экспериментальных процессов.

6. Применение интерактивных моделей, реализованных средствами современной компьютерной графики. Акцентированная визуализация наиболее значимых элементов, существенных характеристик исследуемых объектов и процессов, техники и методики постановки эксперимента, его основных результатов.

7. Использование в обучении интерактивных моделей эксперимента как средства формирования у ЮИДовцев представлений об экспериментальном методе изучения дорожных ситуаций и отработки отдельных экспериментальных умений. Выполнение интерактивных виртуальных работ (в образовательном учреждении, в домашних условиях) с целью обогащения практики подготовки обучающихся в области самостоятельных экспериментальных исследований.

8. Освоение метода моделирования как метода познания. В данном контексте являются полезными для обучающихся задания, связанные с:

• тестированием виртуальных моделей транспортных средств и участников дорожного движения в условиях дорожной среды для их исследования;

• исследованием на виртуальной модели закономерностей протекания явлений при различных дорожных условиях;

• самостоятельным моделированием в образовательной среде исследуемых в эксперименте процессов и объектов.

9. Применение виртуальных интерактивных экспериментальных заданий повышенной сложности как средства подготовки наиболее способных ЮИДовцев к решению нестандартных экспериментальных задач.

Виртуальная среда эксперимента является одним из важных дополнительных средств обучения, обеспечивающих расширение и обогащение практики подготовки ЮИДовцев. Качество результата и сокращение временных интервалов его получения в значительной мере зависят от развития доступных технологий проектирования объектов виртуальной среды и наличия современной аппаратной техники, которыми может воспользоваться и учитель, и преподаватель вуза, и педагог дополнительного образования.



Привлечение активной части педагогической общественности к решению задачи по цифровизации образования является не только фактором, обеспечивающим нарастание темпов наполнения цифровой образовательной среды качественными ресурсами, но и эффективным средством формирования нового поколения педагогов и преподавателей, ориентированных на инновационное обновление современной образовательной среды в контексте ее цифровизации.

Источники:
1. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. - 2018. - №8. - С. 107-113.
2. Оспенникова Е.В. Методологическая функция виртуального лабораторного эксперимента // Информатика и образование. – 2002. – № 11. – С. 83–89.



Толочко Евгения Ивановна,
к.п.н., методист ГБУ ДО ЦДЮТТ
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга
«Охта»

Фотографии И. Сазоновой

Организация виртуальных выставок в сфере дополнительного образования

На сегодняшний день научно-технический прогресс, в основе которого лежит информатизация общества, влияет непосредственным образом на все сферы жизни человека. Не являются исключением образование и культура. Информационные технологии позволяют создавать новые формы для хранения и демонстрации культурного наследия.

Одним из вариантов мультимедийной демонстрации являются виртуальные выставки. Сферы их применения обширны. Организация виртуальной выставки — это не только реклама и самореклама, это, прежде всего, повышение имиджа учреждения и конкретно участников выставки, активизация интереса сообщества к коллективному и персональному творчеству, выявление успехов, поддержка одаренных детей и подростков, демонстрация возможностей педагогов, привлечение внимания общественности и родителей к проблемам детского творчества.

Недостатки очной выставки:

- она имеет определенные временные рамки;
- географический аспект — не каждую выставку удается посмотреть, т.к. она может проходить в другом городе, стране;
- организация экспозиции – трудоемкий и сложный процесс, который требует больших вложений и ресурсов.

Виртуальная выставка обладает рядом преимуществ:

- ее можно разместить в глобальной сети, и любой человек может «посетить» такую выставку в удобное время;
- контент такой выставки не ограничен в колличественном аспекте;
- каждый экспонат можно сопроводить дополнительными информационными и мультимедийными ресурсами для лучшего восприятия информации;
- такая экспозиция не имеет критериев оформления (сайт, мультимедийная презентация, серия видеороликов, презентация в Power Point и др.);
- нет строгих временных рамок: может функционировать постоянно и периодически обновляться;
- виртуальную выставку можно организовать для людей с ограниченными возможностями, учитывая их особенности восприятия;
- она мобильна: можно использовать для демонстрации где угодно.

Организовать виртуальную выставку можно в III этапа: подготовительный, организационно-внедренческий и аналитико-обобщающий.

I этап – подготовительный

На данном этапе нужно изучить и подобрать необходимый материл для создания виртуальной выставки, разработать тематический план, а также подготовить методические рекомендации по ее организации в помощь педагогам. Дальше следует создать на сайте образовательного учреждения специальную вкладку, которая позволит демонстрировать экспонаты в интернет-пространстве. Альтернативным местом проведения может стать и социальная сеть «ВКонтакте».

Алгоритм подготовительного этапа:
1. Разработка тематического плана выставок.
2. Подготовка методических рекомендаций по созданию виртуальных выставок.
3. Создание примерного образца виртуальной выставки.

II этап — организационно-внедренческий

Фактическая реализация мероприятий по тематическому плану.

Примерные темы виртуальных выставок:

- «Лето, ах, лето…»;
- «Земля – наш общий дом!»;



- «Для вас, любимые педагоги»;
- «Моя мама лучше всех», посвященная Дню матери;
- «Новогоднее чудо»;
- «Все профессии нужны, все профессии важны»;
- «За здоровый образ жизни!»;
- «Милым, дорогим, любимым», посвященная 8 марта;
- «К тайнам Вселенной», посвященная Дню космонавтики;
- Выставка, посвященная Победе в Великой Отечественной войне;
- итоговая выставка «Фейерверк творчества».

Алгоритм организационно-внедренческого этапа:

1. Подбор рисунков, моделей, арт-объектов и т.п. к тематической выставке.
2. Фотографирование или сканирование творческих работ.
3. Цифровая обработка фотографий.
4. Оформление материала в программе Polish.
5. Разработка макета и оформление афиши для выставки.
6. Размещение выставки на сайте образовательного учреждения либо в группе «ВКонтакте».

III этап – аналитико-обобщающий

Данный этап позволит получить объективную информацию об эффективности виртуальной выставки.

Алгоритм аналитико-обобщающего этапа:

1. Соотношение результатов реализации проекта с поставленными целью и задачами.
2. Отзывы, анализ комментариев.

Планируемые результаты при организации виртуальной выставки.

- рост востребованности предлагаемых услуг в сфере направленности выставки (технической, художественной, эколого-биологической и др.);
- повышение имиджа и конкурентоспособности образовательного учреждения;
- увеличение посетителей сайта организатора выставки и официальной группы «ВКонтакте»;
- привлечение учащихся, которые хотят заниматься по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам в той области, в которой проходит экспозиция.

В наше время заинтересовать детей чем-то бывает сложно. На смену прежнему предмету эстетики пришли компьютерные игры, телефоны, социальные сети. Школьникам негде целенаправленно видеть красоту, так как самостоятельно музеи, выставки они посещают очень редко или вообще не посещают. Но пробудить в них интерес к искусству, разным видам творчества можно как раз с помощью понятных для них инструментов и технологий. Виртуальная выставка – отличный и доступный способ сделать это.



Симоненок Вера Вячеславовна,
педагог дополнительного образования,
заведующая отелом художественного воспитания
ГБУ ДО ДДТ Калининского района
Санкт-Петербурга

Цифровой коуч-наставник

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы, федеральные проекты «Учитель будущего» и «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» определяют необходимость цифровой трансформации дополнительного образования. В результате важной задачей сегодня становится реализация профессионально-личностного потенциала педагога с использованием возможностей цифровой образовательной среды.



К числу основных проблем, связанных с этим процессом, относятся:

1. создание в организации дополнительного образования условий для непрерывного профессионального роста педагогов в цифровой образовательной среде, поддержка мотивации этого роста с учетом потребностей разных целевых групп педагогов;

2. разработка актуальной версии внутрикорпоративного повышения квалификации педагогических работников в условиях внедрения Национальной системы учительского роста и Национальной системы профессионального роста педагогического работника в системе дополнительного образования;

3. стимулирование творческой деятельности педагогов дополнительного образования в сфере развития их цифровой культуры и эффективного использования информационных технологий.

Для решения этих проблем в центре детского (юношеского) технического творчества «Охта» реализуется модель «Цифровой коуч-наставник», позволяющая создать систему персонализированного профессионального роста и обучения педагогов в цифровой образовательной среде. Модель построена на основе андрагогического подхода, цифровой трансформации

образовательного процесса, персонализации обучения, взаимодействия педагога с наставником, системы событий и процессов в цифровой образовательной среде, развития мотивации и творчества.

На первом этапе осуществляется определение мотивации, возможностей и потребностей/дефицитов педагогов. В центре цикла этих процессов расположена личность сотрудника и его мотивационные процессы. Сочетание процессов мотивации с различными стадиями принятия решений и определяет трансформацию мнения работника под воздействием внутренних и внешних факторов. В нашем случае внешними факторами являются изменения, связанные с трансформацией системы образования и цифровизацией.

Одним из средств реализации модели является программа коуч-наставничества как инструмент выстраивания системы непрерывного образования и максимального повышения результативности в персональной и профессиональной деятельности педагогов. Профессиональный коучинг или развивающее консультирование заключается в непрерывном сотрудничестве между коучем и педагогом, которое помогает добиваться реальных результатов в профессиональной сфере, в том числе в цифровой образовательной среде.

При профессиональной поддержке коуча педагог учится самостоятельно находить и получать необходимые знания, формулировать собственные цели и критерии их достижения, вырабатывать стратегию профессионального развития в цифровой образовательной среде, сопоставляя ее с целями развития своей образовательной организации. Потенциальные коучи отбираются среди опытных педагогов и методистов, которые проходят обучение по внутрикорпоративной программе, включающей курс семинаров и тренингов. Программа построена по модульному принципу. Ее содержание включает инвариантный и вариативные модули. Учебные темы модулей могут осваиваться в полном или сокращенном виде в зависимости от запросов и категорий слушателей. Программа разработана с учетом трех вариантов образовательного маршрута. В ее основе лежит взаимодействие педагога и наставника. Педагогический тандем, в соответствии с уровнем развития цифровой культуры, потребностями и возможностями, определяет индивидуальную образовательную траекторию педагога дополнительного образования, при этом наставник также занимается своим профессиональным развитием.

В процессе обучения педагоги получают знания о содержании и структуре образовательных информационных ресурсов дополнительного образования, методах обучения и средствах ИКТ, учатся работать с информацией, внедрять программные средства в образовательный процесс, моделировать, визуализировать схемы выполнения и этапы работы с обучающимися, автоматизировать процессы организации образовательной деятельности и контроля результатов обучения, осуществлять сетевое взаимодействие между участниками образовательного процесса. Выстроенная система удаленного взаимодействия для контроля и поддержки между коучем и педагогом в процессе реализации плана осуществляется через облачный сервис Битрикс-24. Это многофункциональная CRM-система, которая не только упрощает работу с педагогами, но и помогает вести внутрикорпоративные процессы, в том числе повышение квалификации. Она представляет собой информационно-коммуникационный ресурс для общения с сотрудниками, обмена информацией, работы с проектами и задачами. Позволяет работать с документами внутри сервиса, имеет возможность создания видеочатов, встреч в режиме онлайн, интегрируется с социальными сетями и GoogleКалендарем. Дополнительное взаимодействие осуществляется на основе GoogleКласса. В процессе работы широко используется технология баддинга – взаимодействия с коллегами с похожими профессиональными запросами и сходным уровнем ИКТ-компетентности. Баддинг (budding, buddy system) – это метод обучения, основанный на предоставлении друг другу информации и установлении объективной и честной обратной связи. Процесс подразумевает поддержку в достижении целей и приобретение новых навыков. Параллельно разрабатывается и реализуется система событий: онлайн-педсоветы, педсоветы-семинары (в т.ч. на основе геймификации),

конкурсы и фестивали открытых занятий, публикации, проектная деятельность педагогов, создание таких продуктов профессиональной деятельности, как учебные, конкурсные материалы, авторские образовательные ресурсы, сайты.

За время внедрения модели «Цифровой коуч-наставник» произошли качественные и количественные изменения в образовательной среде учреждения. К качественному развитию относятся усложнение цифровой среды, использование новых элементов, программного обеспечения, инструментов, ресурсов. Переход от «прохождения материала» к накоплению образовательных результатов или формированию компетенций, изменение функциональных обязанностей педагогов, изменение пространства и способов проведения учебной деятельности, как следствие – обновление регламентов работы образовательной организации.

Сегодня можно констатировать, что практически все педагоги нашего центра перешли в зону повышенной мотивации и осознания необходимости своего профессионального развития в цифровой образовательной среде. Это большая и сложная работа, но она позволяет создавать самый ценный и важный ресурс системы дополнительного образования: профессионализм ее педагогов и возможности для их дальнейшего развития и горизонтального роста. Без этого сегодня невозможно решать государственные задачи, способствовать успеху каждого ребенка, выявлять и поддерживать детские таланты.



Ефимова Любовь Николаевна,
заместитель директора по инновационной работе,
Уханова Яна Александровна,
методист ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»

Цифровой мир детского технического творчества «Кулибин»

Потенциал активно развивающихся в последнее десятилетие цифровых миров практически не используется для образовательных целей, хотя их возможности позволяют в привлекательной для детей форме организовать комплексное междисциплинарное и метапредметное обучение и отработку необходимых навыков, индивидуализируя образовательный трек под задачи каждого ребенка.

Цифровой мир технического творчества «Кулибин» представляет собой программный комплекс для создания цифровых двойников автомобилей, кораблей, ракет, самолетов и т.д., создаваемых на основе базовых технологических платформ с возможностью распечатки деталей и корпусов на 3D-принтере, вырезании деталей из бумаги и на лазерных ЧПУ, для дальнейшей сборки существующих прототипов (моделей) и проведения соревнований различной направленности.

Цель цифрового мира «Кулибин» – создание условий для обеспечения максимальной доступности и вовлечения всех субъектов образовательного процесса в техническое и технологическое развитие в соответствии с современным и стратегическим уровнем развития техники и запросами рынка труда, обеспечивающих формирование новых личностных, профессиональных и социальных качеств обучающихся, вовлечение школьников в инновационную деятельность и изобретательство, повышение качества дополнительного образования детей, удовлетворяющего потребностям личности, общества, государства.

Цифровой мир технического творчества «Кулибин» ориентирован на создание комплексного подхода к реализации стратегии развития цифрового образования средствами «Кружкового движения» при освоении дополнительных общеобразовательных программ технической направленности с целью получения обучающимися опыта в преодолении различных ситуаций, с которыми сталкиваются при разработке и создании действующих моделей, приобретения опыта проектной и командной работы, применения на практике теоретических предметных знаний, практического решения инженерных задач, открывая большой потенциал для множества интересных творческих решений.

Ресурс дает возможность каждому желающему построить свою индивидуальную стратегию по выбору занятий и знакомству с направлениями технического творчества, проектированию и моделированию своего собственного проекта, представлению его заинтересованному сообществу технических энтузиастов, позволяет раскрыть творческий потенциал обучающихся в процессе выполнения практических и проектно-исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации обучающихся.

Цифровой мир «Кулибин» включает:

- цифровой конструктор по моделированию цифровых двойников с элементами и возможностью разработки в виртуальной реальности по направлениям: автомоделирование, авиамоделирование, ракетомоделирование, судомоделирование;
- цифровые лаборатории (фабрики) для проведения испытаний и доработок разработанных цифровых двойников;
- цифровые полигоны для проведения испытаний в различных условиях (рельеф местности, погода, сила течения, ветра, время года и т.д.) с возможностью как подготовки (тренировки), так и проведения соревнований цифровых двойников.

В рамках освоения возможностей цифрового мира, обучающиеся изучают аппаратное и программное обеспечение для создания объемной модели, что расширяет знания в области информационных технологий и формирует навыки работы с трёхмерными моделями.

Программное обеспечение включает в себя последовательное достижение полноценно спроектированной модели от идеи до получения реального прототипа модели.

Начальный этап реализации модели включает в себя действия от формирования идеи до прототипирования физической модели, спроектированной в программном обеспечении.

В конструкторе на стадии идеи пользователь создаёт модель, решает, какие материалы будет использовать для разработки своего проекта, выбирает необходимые инструменты создания и моделирования своей конструкции (рисунок 1).

Конструктор позволяет:

- выбирать заготовки для деталей и кастомизировать их под свою модель;
- составлять компоненты вместе;
- создавать отверстия для размещения аппаратной части;
- моделировать основную часть конструкции одного из видов модельного спорта;
- смешивать материалы;
- определять внешний вид своей модели (рисунок 2).

В лаборатории пользователь может проанализировать качество реализации проекта, установленных деталей, провести расчет элементной базы и при необходимости доработать модель (рисунок 3).

А дальше на полигоне уже появляется возможность созданную модель протестировать в рамках индивидуальных испытаний, например, на прочность (рисунок 4) в различных условиях,

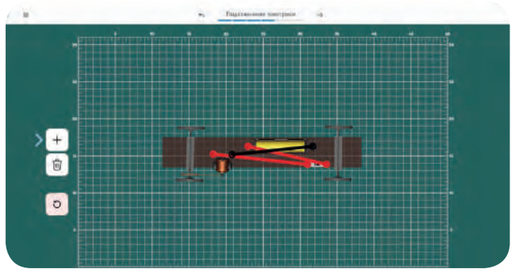


Рисунок 1. Конструктор, подключение электрики



Рисунок 2. Конструктор, выбор корпуса модели

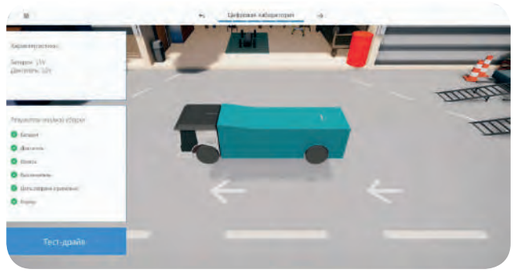


Рисунок 3. Цифровая лаборатория, результаты проверки модели

или отправить на соревнования с другими участниками (рисунок 5). Пользователю предоставляется ряд различных доступных для использования сценариев проведения тестирования модели в условиях, приближенных к проведению очных испытаний. Виртуальные полигоны, доступные для соревнований, спроектированы с учетом требований, предъявляемых к полигонам в зависимости от вида модельного спорта.

Модели на базовом уровне доступны в форматах, позволяющих распечатать модель на 3D-принтере или использовать лазерный ЧПУ-станок для вырезания модели из фанеры с последующей склейкой.

На каждом этапе обучающийся может обратиться к педагогу через систему уведомлений, отправить цифровой прототип на проверку перед изготовлением реальной модели.

Пользователям, которые погружаются в цифровой мир «Кулибин» самостоятельно, доступна система подсказок и пошаговый алгоритм работы по созданию собственной модели (рисунок 6).

Цель взаимодействия пользователей цифрового мира технического творчества заключается в обучении навыкам моделирования и прикладным навыкам создания прототипов (автомобилей, самолётов, ракет, кораблей и т.п.), уменьшении порога вхождения в мир цифрового моделирования и прототипирования, модернизации и повышении эффективности образовательного процесса.

Применение программного комплекса «Кулибин» в центрах технического творчества позволяет удовлетворить потребность в создании упрощенной модели конструктора для проектирования цифровых двойников. Комплекс повышает интерес школьников к учебному процессу за счет создания низкого порога вхождения в профессию проектировщика автомобилей, кораблей, ракет, роботов, танков, самолетов т.д.,



Рисунок 4. Краш-тест модели



Рисунок 5. Полигон для автомоделирования, результаты соревнований

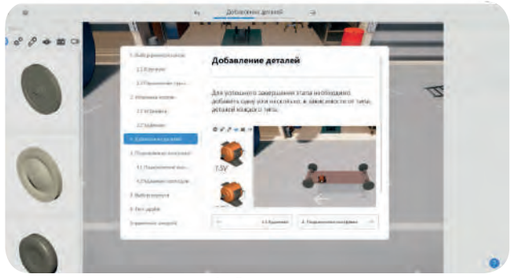


Рисунок 6. Справочник

улучшает качество образования детей за счет получения практики и введения в профессию в раннем возрасте.

Таким образом, «Кулибин» способствует расширению и интеграции межпредметных связей в процессе обучения, например, позволяет повысить уровень усвоения материала по таким разделам школьного курса информатики как технология создания и обработки графической информации, программирование и моделирование. Его использование открывает широкие возможности развития пространственного мышления обучающихся, что, в свою очередь, служит основой для дальнейшего изучения трёхмерных объектов в курсе геометрии, физики, черчения. Данная программа позволяет раскрыть творческий потенциал обучающихся в процессе выполнения практических и проектно-исследовательских работ, создаёт условия для дальнейшей профориентации.

Цифровой мир «Кулибин» может быть использован в индивидуальном техническом творчестве, в «Кружковом движении» с учетом содержания образовательных программ всех категорий обучающихся, другими заинтересованными энтузиастами и организациями.

Цифровой мир технического творчества «Кулибин» с элементами виртуальной реальности разработан при поддержке Фонда содействия инновациям в рамках реализации приоритетных направлений Дорожной карты «Кружковое движение» и социальном партнерстве с Центром детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта».

Литвиненко Сергей Викторович,
руководитель департамента образования, науки и инноваций ООО «Омега», д.п.н., профессор

Иллюстрации из архива автора

Опыт разработки и практическая апробация дистанционного курса «Pepakura — бумажное моделирование»

В рамках реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Pepakura — бумажное моделирование» мной был разработан курс дистанционного обучения в оболочке Moodle. Он реализован в форме дистанционного обучения с целью внедрения в образовательный процесс новейших современных информационных технологий, расширения охвата и приобщения к самостоятельной творческой деятельности детей, не имеющих возможности посещать центр творчества.

Разработанный дистанционный курс способствует построению индивидуального образовательного маршрута, вариативности образовательного процесса, его открытости и гласности. Все обучающиеся в таком формате получают полный комплект учебных материалов и методических пособий по изучаемым темам, а также возможность постоянной поддержки и консультации педагога. Грамотно организованное дистанционное обучение позволяет получать объективную оценку знаний обучающихся, исключает пристрастное отношение.

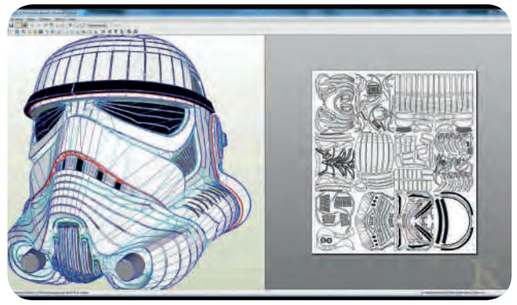
Для меня как педагога «Конструкторской лаборатории» важно способствовать формированию у обучающихся практических компетенций в области бумажного и трехмерного моделирования. В связи с необходимостью внедрения в образовательные организации разных вариантов развития технического творчества и получения открытого доступа к образовательным ресурсам в любое время и в любом месте, аудиовизуальному представлению информации, освоению новых областей знаний для всех участников образовательного процесса было принято решение реализовать данную программу с использованием дистанционного ресурса.

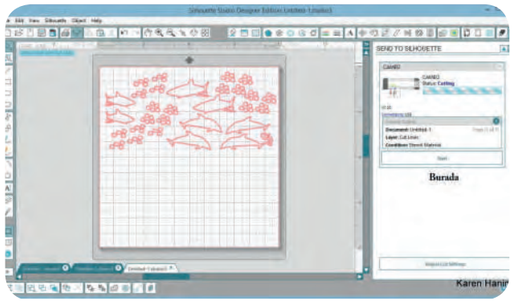
Дистанционный курс состоит из пяти занятий по разным темам с разной степенью сложности. Каждое занятие содержит теоретический материал в виде презентации, видеоролик с подробным разбором практической части и контрольные вопросы для оценки качества усвоения материала. Контрольные вопросы выполнены в различных формах: тест, кроссворд, викторина, опрос. Занятия по данному курсу построены по нарастающей: от простого уровня к сложному. Таким образом, каждый обучающийся может достигнуть успеха, занимаясь в том числе и самостоятельно.

Перед началом занятий предлагается ознакомиться с компетенциями, которые развиваются в ходе занятий. Далее каждый обучающийся заполняет анонимную вводную анкету в GoogleФорме для оценки потенциальных возможностей и интересов. Заранее изучает специальные термины, использующиеся в процессе обучения. Кроме этого, в систему дистанционного курса встроен новостной форум, где все его участники могут задавать свои вопросы и обмениваться опытом. Результатом прохождения дистанционного курса являются реализованные проекты, с образцами которых можно ознакомиться на сайте. Там же можно выбрать понравившийся проект или изделие, скачать необходимый файл и начать воплощать идею в жизнь.

После прохождения курса всем обучающимся предлагается заполнить анкету для оценки качества изложенного материала, ответы на которую я использую для дальнейшего развития этого дистанционного курса.

За три года активного существования дистанционного курса по образовательной программе «Pepakura — бумажное моделирование» наблюдается постоянный рост числа ребят, привлеченных к занятию данным видом творчества. На конец 2020 года успешно прошли





обучение в дистанционном формате 1556 человек. Кроме того, на 60% выросло число детей, желающих заниматься в ЦЮДТТ «Охта» очно. Курс постоянно пополняется новыми образовательными материалами.

Использование дистанционной формы обучения способствует повышению эффективности усвоения учебного материала за счёт концентрированного представления учебной информации и мультидоступа к ней. Для мотивации обучающихся к курсу прикреплена дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Pepakura – бумажное моделирование» и перечень информационных ресурсов для самостоятельного изучения.

Обучение в максимально комфортной и привычной обстановке для ребенка способствует более продуктивному усвоению материала и снятию эмоционального напряжения. Благодаря индивидуальным образовательным маршрутам, реализуемым с помощью дистанционных образовательных технологий, в созданной мной «Конструкторской лаборатории» выстроена работа с обучающимися, у которых нет возможности очно посещать занятия по причинам, не зависящим от них: удаленность, большая занятость в школе, длительная болезнь или инвалидность. И если раньше они выпадали из системы дополнительного образования, то сегодня для таких детей появилась возможность получать его дистанционно.

Таким образом, обучение с применением дистанционных образовательных технологий позволяет совершенствовать методологию обучения в дополнительном образовании. Создание условий для формирования целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевых компетенций, обеспечивает возможность для полноценного развития ребенка во всем многообразии его запросов и интересов через различные виды деятельности, освоение которых сегодня становится как никогда доступным, увлекательным и технологичным.

Шлапоберский Анатолий Андреевич,
педагог дополнительного образования
ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района
Санкт-Петербурга «Охта»

Иллюстрации из архива автора

МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА

Компьютерная графика как средство развития творческих способностей детей

Жизнь в современном информационном мире требует от обучающихся воображения и фантазии, инициативы, изобретательности, предприимчивости, критического мышления. Современный педагог должен создать такие условия образовательной деятельности, которые бы способствовали развитию творческой личности, мотивировали ребенка на поиск новых решений.

Одним из эффективных средств создания таких условий является использование на занятиях в объединениях разной направленности информационных технологий, в частности компьютерной графики, возможности которой применяются практически во всех сферах жизни человека.

Компьютерная графика — это область деятельности, в которой компьютеры используются в качестве инструмента, как для создания изображений, так и для обработки визуальной информации, полученной из реального мира [1].

Конечным продуктом компьютерной графики является изображение. Оно может использоваться в различных сферах, например, быть техническим чертежом, иллюстрацией с изображением детали в руководстве по эксплуатации, простой диаграммой, архитектурным видом предполагаемой конструкции или проектным заданием, кадром из мультфильма.

Компьютерная графика позволяет реализовывать свою фантазию и творческие способности, получая при этом понятный и наглядный результат.

Для каждого из направлений компьютерной графики создается специальное программное обеспечение, которое называется графическим пакетом или графическими редакторами.

Работа в графических редакторах требует трудолюбия и усилий от обучающихся. Педагогу, в свою очередь, необходимо не только знакомить детей с технологией работы в графических программах, но и активизировать их творческие способности. Важная задача педагога — научить ребенка не воспринимать компьютер как игрушку, а осуществлять с его помощью познавательную деятельность и реализовывать творческие замыслы.

В центре детского (юношеского) технического творчества «Охта» я провожу занятия в объединении «Модница», на которых обучаю не только основам кройки и шитья, но и дизайну костюма. Эта тема позволяет внести разнообразие в деятельность обучающихся и развивать их творческое мышление.

Дизайн подразумевает создание новых видов одежды, поэтому очень часто обучающиеся получают задание придумать и нарисовать эскиз костюма или аксессуара.

При выполнении такой задачи у большинства детей из-за отсутствия навыков рисования возникает проблема с изображением фигуры человека и самой одежды. Использование компьютерной графики с успехом решает ее и дает еще больше возможностей обучающимся в реализации идей и авторских задумок. Современные графические редакторы для рисования обладают обширным набором инструментов, позволяющим создавать как простейшие изображения, состоящие из геометрических фигур,

так и профессиональные растровые изображения, а также редактировать уже готовые картинки и фотографии.

В нашем учреждении ребята работают в таких графических редакторах, как Corel Draw, Adobe Illustrator и Adobe Photoshop. Последний из перечисленных редакторов на сегодняшний день является одним из самых популярных для редактирования и создания растровых изображений. В данной программе девочки из объединения «Модница» в основном рисуют и редактируют свои эскизы костюмов, получая интересный результат, что мотивирует их творить не только в стенах учреждения, но и дома. Несмотря на свои явные достоинства, Adobe Photoshop имеет несколько недостатков, таких как стоимость лицензионной версии и сложность установки.

Проанализировав бесплатные лицензионные графические редакторы, я обнаружила на просторах Интернета замечательный аналог Adobe Photoshop — программу Krita.

Графический редактор Krita предлагает большой функционал для рисования и обработки растровых изображений. Преимущества перед известным редактором Photoshop очевидны: программа бесплатна, устанавливается на все известные операционные системы (помимо Windows, можно загрузить для Mac и Linux) [2]. Интерфейс намного удобнее и понятнее для начинающих пользователей, есть поддержка русского языка.

В этом редакторе много кистей, имитирующих инструменты художника, в том числе оригинальных, что помогает детям развивать фантазию и реализовывать творческие идеи. К тому же они могут редактировать уже готовые фотографии изделий, создавать дизайны аксессуаров со своими аппликациями и изделиями, которые они шьют на занятии.

Данный графический редактор я могла бы посоветовать не только детям, но и педагогам, так как он может помочь в создании интересного и современного наглядного материала для самых разных занятий.

Функционал программы Krita можно смело использовать при создании эскизов изделий из глины: они будут более понятны и наглядны. Обучающиеся фотоискусству смогут редактировать и применять различные фильтры к своим фотографиям, а те, кто интересуется анимацией, нарисовать свой мультфильм.

Анализируя деятельность обучающихся, я могу сделать вывод о том, что использование



на занятиях по пошиву одежды средств компьютерной графики позволяет детям развивать свой творческий потенциал и способности, независимо от владения навыками рисования. Работая в графическом редакторе, ребенок может найти свой неповторимый стиль как в создании изображений, так и в создании одежды.

[1] Домашняя школа «ИнтерУрок» – Виды компьютерной графики. Эл. ресурс: https://interneturok.ru/.
[2] Домашняя школа «ИнтерУрок» – Графический редактор Krita: обзор программы Эл. ресурс: https://public-pc.com/.





Кузьмина Ксения Петровна
педагог дополнительного образования
ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района
Санкт-Петербурга «Охта»

Иллюстрации из архива автора

3D-моделирование на уроках технологии

Сегодня образование должно идти в ногу со временем, и компьютерные технологии дают для этого широкие возможности. Инновационные формы и методы обучения создают условия для повышения уровня образования школьников. Одной из новых форм обучения является применение 3D-моделирования на уроках технологии.

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения, к целям и задачам современного технологического образования относятся обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития, формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления у обучающихся. Использование трехмерного моделирования на уроках технологии успешно справляется с этими задачами.

Образовательный модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» даже включен в образовательную программу по предметной области «Технология» Методическими рекомендациями Министерства просвещения от 28.02.2020 г.

Трехмерное моделирование – это раздел компьютерной графики, посвященный методам создания объемных объектов в трехмерном пространстве. Это процесс создания трехмерной модели объекта для визуализации и исследования данного объекта.

3D-моделирование прочно вошло в современный мир, область его применения очень широка: это не только реклама, компьютерные игры, фильмы со спецэффектами, но и разработка архитектурных сооружений, техники, транспорта, оборудования в самых различных отраслях. Все это обуславливает актуальность изучения трехмерного моделирования в школе.

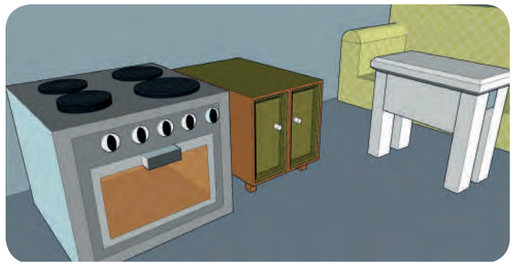
Применение 3D-технологий на уроках способствует развитию творческих способностей и познавательного интереса учащихся, концентрации их внимания на учебном материале, а некоторых даже ориентирует на выбор технических и инженерных профессий.

Основоположник научной педагогики в России Константин Дмитриевич Ушинский говорил, что «детская природа требует наглядности». И именно наглядность, информативность и реалистичность являются основными достоинствами 3D-моделирования. Его использование на уроках и во внеурочной деятельности способствует развитию интеллектуальных умений и творческих способностей школьников, а также их практической подготовке к овладению техническими специальностями, помогает ориентироваться в мире высоких технологий.

Компьютерные 3D-технологии в школе помогают развивать метапредметные компетенции, образовывая межпредметные связи технологии с математикой, информатикой, физикой, черчением и другими науками. Овладение основами трехмерного моделирования помогает ученикам получить научное мировоззрение, раскрыть свои творческие способности, развить логику и пространственное мышление, научиться применять полученные навыки в своей практической деятельности. Трехмерное моделирование тренирует память и внимание, стимулирует воображение и логическое мышление, воспитывает сосредоточенность и целеустремленность.

Уроки по 3D-моделированию помогают формировать практические навыки школьников. Ученики сперва выполняют задания учителя, осваивая процесс создания трехмерных моделей последовательно, пошагово знакомясь с основными инструментами и технологическими операциями. Постепенно, по мере освоения компьютерного моделирования, учащиеся переходят к более сложным и интересным заданиям, справляясь с ними все более самосто-







ятельно. Данный метод позволяет проводить уроки интересно, практико-ориентированно, включать всех учеников в творческую деятельность. Самостоятельное моделирование сложных трехмерных объектов создает ситуацию успеха для учеников, положительно влияет на их самооценку и стимулирует интерес к обучению в дальнейшем.

В качестве основной образовательной среды для уроков технологии очень хорошо подходит моделирование в среде SketchUp. Это программа для моделирования зданий и сооружений, а также для оформления внутреннего дизайна помещений, для моделирования мебели и различных технических устройств. Она стала популярна благодаря своей простоте и наглядности, SketchUp позволяет по-новому взглянуть на процесс 3D-моделирования, предоставляя простое решение для сложных задач.

Сегодня программа доступна в нескольких вариантах. При необходимости можно приобрести профессиональную версию SketchUp Pro с широкими возможностями не только трехмерного моделирования, но и создания рабочих чертежей, с возможностью импорта и экспорта файлов в специальные конструкторские форматы для возможности работать в различных программах по 3D-моделированию.

Однако для учебной деятельности достаточно бесплатной версии SketchUp Make. Она отличается рядом функциональных ограничений, но ее главное достоинство — возможность свободного использования в некоммерческих целях. Кроме того, существует и такая версия, как SketchUp Free, которая работает прямо в браузере. В данном случае не требуется установка программного обеспечения на компьютер, но нужно постоянное подключение к Интернету.

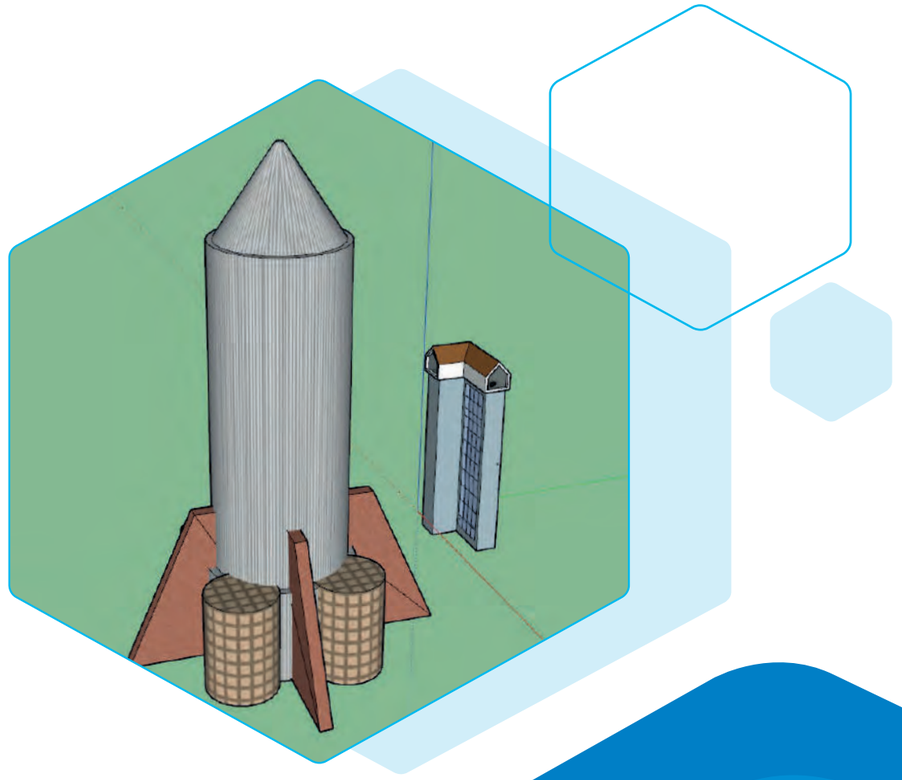
Программа SketchUp очень удобна в освоении. В ней имеется большое количество стандартных шаблонов форм и моделей, что значительно облегчает работу. С помощью ограниченного набора инструментов можно легко и быстро создавать и преобразовывать самые различные объекты, применяя к ним текстуры необходимых материалов.

Моделирование в SketchUp осуществляется просто и интуитивно понятно. Сильной стороной этой программы является то, что ученики сразу видят результат своей работы, а все внесенные изменения отображаются в режиме реального времени. Важным положительным моментом является и то, что они всегда могут вернуться к ранее созданной модели для ее доработки и оптимизации. Можно объединять различные модели в одну общую композицию, что позволяет видеть более целостную картину проделанной работы.

SketchUp идеально подходит для моделирования внутреннего и внешнего дизайна зданий и сооружений. На уроках школьники обучаются моделированию жилых домов и их элементов, создают модели мебели и разрабатывают собственный дизайн помещений. Ученики моделируют целые архитектурные ансамбли, загородные поселки и современные жилые комплексы. Они создают модели различных технических устройств, наземного, водного, воздушного и космического транспорта. Все это позволяет включать элементы 3D-моделирования и в другие разделы предметной области «Технология».

В течение учебного года у каждого учащегося образуется своя коллекция собственноручно смоделированных объектов, от простых до более сложных. Это наглядно показывает ученикам их прогресс в освоении компьютерного трехмерного моделирования и стимулирует их дальнейшее развитие в данном направлении. Кроме того, 3D-моделирование открывает широкие возможности для командной работы, ведь объекты, выполненные отдельными учениками, можно объединять в целостные композиции. Это способствует укреплению командного духа, формированию навыков сотрудничества и коллективного взаимодействия, улучшает психологическую атмосферу в классе.

[1] «Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология» (утверждены Минпросвещением России 28.02.2020 №МР-26/02вн).



Нарымская Ольга Евгеньевна,
учитель технологии ГБОУ СОШ№191
с углубленным изучением иностранных языков
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга

Иллюстрации из архива автора

Профилактика безопасного поведения подростков в Интернете в формате ролевой деловой игры

Одной из актуальных проблем современного общества является безопасность детей в Интернете. Подрастающее поколение активно общается в социальных сетях, играет в онлайн-игры, потребляет различный видеоконтент и даже проходит процесс обучения теперь частично онлайн. Однако Интернет таит в себе скрытые угрозы.

В Сети сейчас можно найти практически всё. Буквально два десятилетия назад, когда интернет-технологии в нашей стране только появлялись, могли ли люди предположить, в какой степени это изменит их жизнь?!

Ребёнок, имеющий бесконтрольный доступ к Сети и не обладающий необходимыми знаниями о правилах безопасности в Интернете, подвержен опасности и может стать жертвой злоумышленников. Это подтверждается чередой киберпреступлений в отношении несовершеннолетних, совершенных за последние пять лет в нашей стране. В частности, трагически известных «групп смерти». Терроризм, пропаганда наркотиков, экстремизм, секты и многое другое – яркие примеры того, с чем могут соприкоснуться дети и подростки.

Современному школьнику крайне необходимо знать основные правила безопасного поведения в Интернете. Для того, чтобы познакомиться с ними, а также научить применять полученные знания на практике, используя различные медиатехнологии, в ЦДЮТТ «Охта» было разработано внеклассное мероприятие для детей от 11 до 15 лет. Его цель – сформировать базовые знания о правилах безопасного поведения в Интернете и создать условия для развития у учащихся интереса к современным медиапрофессиям.

Внеклассное мероприятие можно разделить на две основные части: беседа о правилах безопасного поведения в Интернете и деловая ролевая игра. Первая часть подразумевает общение педагога с детьми, обсуждение проблемных вопросов. Мы предлагаем затронуть в беседе следующие правила безопасного поведения в Интернете:

1) Храните тайны!

Персональные данные (имя, фамилия, адрес, дата рождения, номера документов) можно вводить только на государственных сайтах или на сайтах покупки билетов. И только в том случае, если соединение устанавливается по протоколу https. Слева от адреса сайта должен появиться значок в виде зеленого замка – это означает, что соединение защищено.

2) Сохраняйте анонимность!

Создавая свой профиль в социальных сетях, нужно максимально избегать привязки к «физическому» миру. Нельзя указывать свой адрес, дату рождения, школу, класс. Лучше использовать очевидный псевдоним.

3) Не разговаривайте с незнакомцами!

Есть несколько главных опасностей, с которыми можно столкнуться в Интернете. По большому счету они мало отличаются от тех, что угрожают нам в реальной жизни. Злоумышленники здесь просто используют другие средства.

4) Распознайте злоумышленника!

На что надо обратить внимание прежде, чем вступить в диалог? Что сигнализирует об опасности? Вы не знакомы с этим человеком в реальной жизни. У него нет или очень мало друзей в соцсети. Собеседник о чем-то просит: сфотографироваться, прислать какие-то данные и т.д.

5) Не сообщайте своё местоположение!

Данные геолокации позволяют всему миру узнать, где вы живете и учитесь, проводите свободное время, в каких акциях участвуете, какие шоу и спектакли любите, как отдыхаете. Отследить местоположение человека теперь не составляет труда.

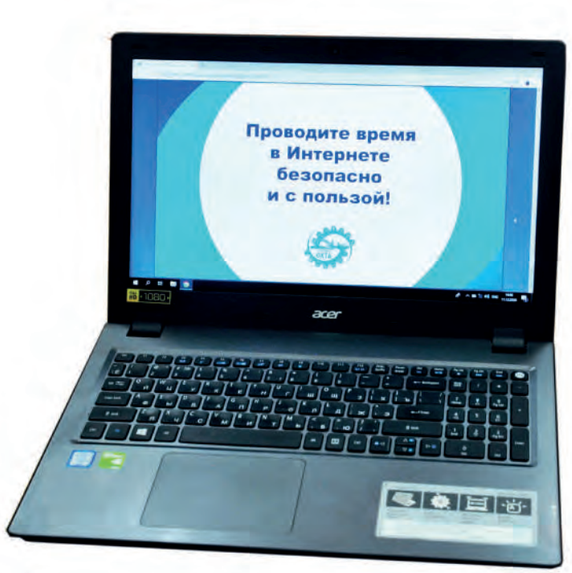
6) Учитесь замечать поддельные сайты!

Фишинг – это способ выманивать у человека его данные: логин, название учетной записи и пароль. Происходит это так: пользователю присылают ссылку на сайт, очень похожую на настоящий адрес почтового сервиса или социальной сети. Как правило, фишеры специально покупают такие домены. Например, для mail.ru это может быть «meil.ru», а для vk.com – «vk-com.com». Злоумышленник ждет, когда человек введет логин или пароль на поддельном сайте. Так он узнает данные, а потом использует их для входа в настоящий профиль своей жертвы.

7) Главный секрет безопасности в Сети: не нужно делать в Интернете ничего, что вы не стали бы делать в физическом мире. Разница между виртуальной и реальной действительностью минимальна.

Деловая игра включает в себя взаимодействие детей по ролям (у каждого участника есть своя игровая цель) и коллективную творческую работу над созданием медиапроекта. Дети являются представителями разных digital-профессий. В игре есть дизайнеры, веб-разработчики, SMM-специалисты, блогеры и другие. Все участники включены в процесс разработки проекта, их игровая цель непосредственно связана с ним. Полную версию данного мероприятия и раздаточный материал вы можете скачать и распечатать, использовав QR-code.

Сегодня трудно представить себе жизнь без Интернета. В настоящее время он стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Задача взрослых – научить детей безопасно его использовать. Надеюсь, что разработка данного внеклассного мероприятия будет полезна для использования в практике учреждений общего и дополнительного образования.



Савичева Елизавета Николаевна,
методист ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»

Фотография автора

ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Акция как актуальная форма работы отрядов ЮИД

Отряды юных инспекторов движения – добровольные объединения школьников, которые создаются для более качественного освоения детьми навыков безопасного дорожного движения и Правил дорожного движения в учреждениях общего и дополнительного образования. Действия объединений помогают воспитанию у ребят чувства ответственности, высокой культуры участника дорожного движения, коллективизма, помогают привлекать учащихся старшего звена к организации пропаганды правил безопасного поведения на улицах и дорогах среди дошкольников, учащихся младших и средних классов общеобразовательных учреждений.

Работа по приобщению школьников к деятельности отрядов юных инспекторов дорожного движения становится эффективной только в процессе этой деятельности. Общение с сотрудниками ГИБДД, беседы и игры на данную тему в непринужденной обстановке производят на детей более сильное впечатление, чем традиционное занятие. В атмосфере общего творчества все усваивается намного легче, поэтому наиболее эффективным является не чтение лекций, а проведение акций, конкурсов сочинений, плакатов, решение проблемных ситуаций. Поэтому отряды ЮИД используют разнообразные формы работы. Мы остановимся на проведении акции как эффективного средства воспитания социально ответственного участника дорожного движения.

Акция (лат. actio) – действие, направленное на достижение какой-либо цели. Она представляет собой большое комплексное мероприятие (или комплекс мероприятий, объединенных одной целью и тематикой), социально значимое событие, продолжительность которого зависит от поставленных задач. Низкая культура участников дорожного движения (пассажиров, пешеходов, водителей) делает их очень востребованными.

Акция как форма наглядно-информационной деятельности по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма сегодня используется отрядами ЮИД для привлечения внимания широких слоев населения к работе по предотвращению аварийности с участием детей и подростков. ЮИДовцы обращаются к участникам дорожного движения, чтобы привлечь внимание к проблеме несоблюдения ПДД, при этом используют яркие, современные средства пропаганды здорового образа жизни, транспортной культуры.

Акции способствуют не только активизации разных форм детской деятельности, но и позволяют осуществить интеграцию работы с детьми и родителями, социумом, организовать эффективную пропаганду соблюдения правил дорожного движения среди разных категорий населения усилиями детей, т.к. организаторы действуют по принципу: «узнал сам – расскажи другому».

Необходимо учитывать, что проведение акций связано с общением детей с большим количеством незнакомых людей, поэтому перед выходом на мероприятие педагог должен провести инструктаж о вежливости, взаимопонимании, культуре общения, конечно, повторить с ребенком ПДД. Присутствие на акции сотрудника ГИБДД, ВОА или полиции обязательно. Место и время ее проведения согласовывается заранее с директором учреждения, создается приказ.



Использование различных методов обучения при подготовке акции позволяет воспитать дисциплинированного участника дорожного движения, активного агитатора и пропагандиста ПДД.

Чаще всего используются следующие методы:

- практический (упражнения с моделями транспортных средств, с игровым материалом);
- наглядный (изучение правил ПДД на макетах, наблюдение за движением транспорта и пешеходов, демонстрация дорожных знаков, технических средств и т.д.);
- словесный (инструктаж, беседа, разъяснение, дискуссия, агитационная деятельность);
- работа с книгой, информационным материалом (чтение, изучение, отбор информации, составление плана);
- стимулирование поведения и деятельности (соревнование, поощрение, одобрение);
- психолого-педагогическое наблюдение.

Примерный перечень акций, которые проводят отряды ЮИД в течение учебного года: «Внимание – дети!», «Засветись на дороге!», «День памяти жертв ДТП», «Новогодняя елка безопасности», «Письмо водителю», «Увидел зебру – притормози!», «Скорость – не главное», «В моем дворе тоже действуют ПДД», «Велосипедист на дороге!».

Для того, чтобы придать значимость проводимой акции и получить от нее не только общественный резонанс, но и воспитательный результат, необходимо готовиться к проведению, действовать целенаправленно и отслеживать содержание и организацию мероприятий, проводимых в период акции.

Сценарный план организации и проведения акции «Внимание – дети!».

Цель: формирование безопасной культуры поведения учащихся на дороге.

Задачи:

- воспитательные: активизировать навыки кооперации, сотрудничества между учащимися для дальнейшей пропаганды среди школьников соблюдения Правил дорожного движения; сформировать социальную компетенцию деятельности: планирование, проектирование, моделирование и прогнозирование;
- развивающие: развивать интерес учащихся к изучению Правил дорожного движения с опорой на опыт ответственного поведения и социальную активность;
- обучающие: обучить участников дорожного движения выполнению Правил ПДД посредством наглядного материала: памятки или буклета.

Сценарный план организации и проведения акции

№	Мероприятие	Ответственные
1.	**Предварительные мероприятия.** Составление плана проведения акции, графика распространения памяток или буклетов.	Педагог
2.	**Предварительные мероприятия.** Распределение обязанностей организаторов акции.	Члены отряда ЮИД
3.	**Подготовительные мероприятия.** Знакомство школьников со сроками проведения акции. Элементы коллективного творческого дела, мозговой штурм, игра, разработка и изготовление памяток или буклетов для пешехода, растяжки «Внимание – дети!».	Педагог, члены отряда ЮИД
4.	**Проведение акции.** Вручение младшим школьникам, родителям, жителям микрорайона памяток или буклетов.	Все участники акции
5.	**Подведение итогов.** Рефлексия: коллективный анализ результатов, анкета для учащихся по Правилам дорожного движения (самоанализ).	Все участники акции

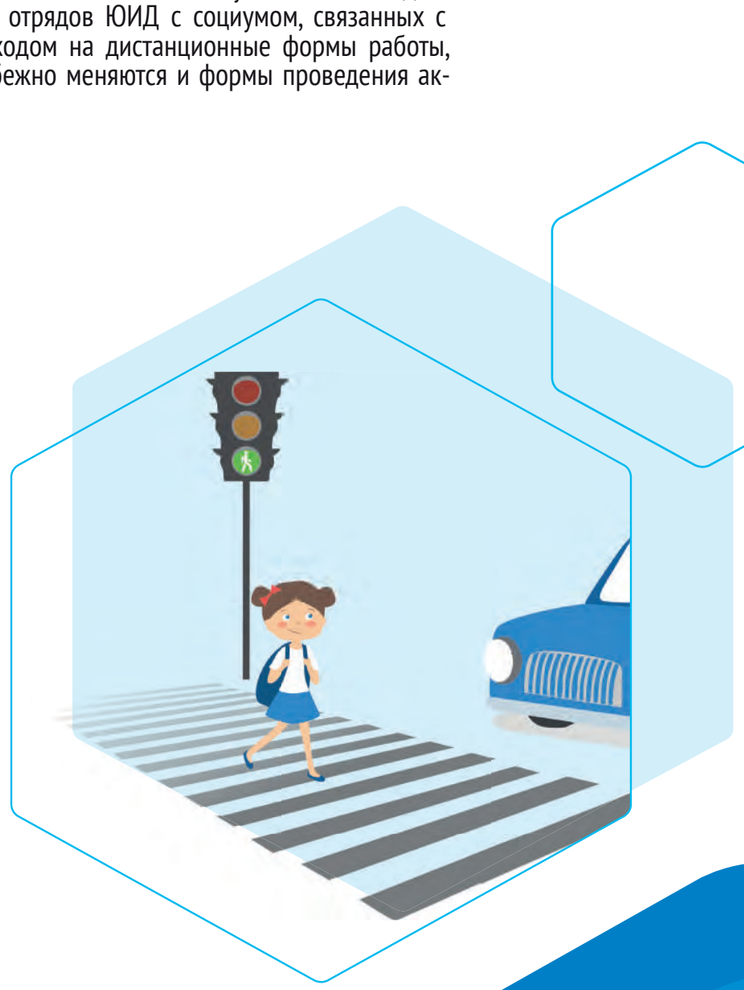
План организации и проведения онлайн-акции «Внимание – дети! (Изучаю ПДД дома)»

№	Мероприятие	Место проведения	Ответственные	Обратная связь
1.	**Предварительные мероприятия.** Участие в онлайн-семинаре по теме «Технологии профилактики ДДТТ в каникулярное время». Акция «Внимание – дети!». Подготовка акции.	Социальные сети	Педагог	Вопросно-ответная система
2.	**Подготовительные мероприятия.** Подготовка материалов (нахождение, отбор, оформление) «Минутки безопасности», «Средства индивидуальной мобильности. Самокаты».	Социальная сеть «ВКонтакте»	Члены отряда ЮИД	Рассылка подготовленных материалов
3.	**Проведение акции.** Акция отрядов ЮИД «Изучаю ПДД дома». Знакомство с материалами акции и выполнение заданий.	Социальная сеть «ВКонтакте»	Учащиеся	Отправка работ в районный штаб ЮИД
4.	**Проведение акции.** Видеоурок ГИБДД «Правила безопасности на средствах индивидуальной мобильности», «Переход дороги в темное время суток».	Социальная сеть «ВКонтакте»	Учащиеся	Отправка теста в районный штаб ЮИД
5.	**Подведение итогов.** Рефлексия: коллективный анализ результатов.	Конференция онлайн	Педагог, члены отряда ЮИД	Выявление активных участников акции

В ходе подготовки и проведения акций у детей и подростков будет развиваться чувство ответственности, будут формироваться навыки и умения по организации и проведению акций по профилактике дорожно-транспортного травматизма, ребята научатся проявлять инициативу и свободно общаться.

В связи с изменениями условий взаимодействия отрядов ЮИД с социумом, связанных с переходом на дистанционные формы работы, неизбежно меняются и формы проведения акций.

Акции ЮИД привлекают внимание школьников к работе в интернет-ресурсах, учат самостоятельной работе с информацией, помогают поддерживать интерес к теме безопасности на дорогах, напоминают о соблюдении ПДД, формируют ответственное отношение к своей роли участника дорожного движения.



Томберг Светлана Евгеньевна,
педагог-организатор,
Ружицкая Анна Владимировна, педагог-организатор
ГБУ ДО Петродворцового района
Санкт-Петербурга ДЮЦ «Петергоф»

Фотографии из архива авторов

МУЗЕЙ

Школьный музей «Из истории подводного флота России»: от первых экспонатов до популярной группы в социальной сети

В 2003 году школе № 134 Красногвардейского района было присвоено имя старшего помощника командира печально известного атомного подводного ракетного крейсера (АПРК) «Курск» капитана 2 ранга Сергея Владимировича Дудко. К 2011 году уголок его памяти перерос в школьный музей, охватывающий весь период истории отечественного подводного флота с момента создания первой российской, еще деревянной, подводной лодки конструкции Е.П. Никонова в 20-ых годах XVIII века и по настоящее время.





Музей начинался в мае 2011 года с одного почти пустого зала и за годы своего существования развился до трех залов и лектория, размещенных одним блоком на первом этаже школы. Естественно, что первый зал «Светлой памяти подводников, навсегда оставшихся в Океане» посвящен памяти экипажа АПРК «Курск». В зале экспонируются многочисленные информационные материалы, личные вещи и документы подводников, в том числе и поднятые со дна моря вместе с подводной лодкой в октябре 2001 года.

Второй и третий залы объединены общей темой «Подводный флот России – нам есть чем гордиться!». В них экспонируются подлинные предметы, имеющие прямое отношение к истории отечественного подплава: детали оборудования и приборы подводных лодок, уникальные подлинные фотографии (самые ранние – 1916 года), применяемые на подводных лодках комбинезоны, книги (начиная с 1922 года издания), личные вещи, обмундирование и документы подводников.

Главным предназначением музея является духовно-нравственное воспитание обучающихся, важной (но не самой главной) частью которого стало военно-патриотическое воспитание на примере биографий отечественных подводников всех поколений. А оно возможно только при личном контакте педагога и ученика, при общении с детьми в режиме диалога.

Следующая задача, решаемая в музее,– обучение детей методам верификации исторической информации и работе с архивными тематическими документами в процессе самостоятельных исследований. Здесь важнейшим инструментом становятся цифровые технологии. Кстати, в большинство государственных архивов детей просто не пустят! Между тем в последние годы в Интернете в открытом доступе опубликовано множество архивных документов (в том числе персональных) периода Великой Отечественной войны (сайты ОБД «Мемориал», «Подвиг народа» Министерства обороны и другие). Интересным (но не всегда достоверным) историческим источником являются хронологически систематизированные подборки отсканированных газет и журналов, начиная с 20-х годов XX века. Такие подборки материалов на русском языке доступны в не-

скольких электронных библиотеках, включая зарубежные. Принципиально важно научить детей самим оперировать достоверной архивной информацией, а не транслировать мнения более-менее титулованных специалистов. Согласитесь, мнение доктора экономических наук, к примеру, по вопросам тактики подводных лодок вряд ли компетентно и не заслуживает внимания. Тем более недопустима в школьном музее политическая пропаганда той или иной направленности.

Собственно духовно-нравственное воспитание обучающихся в музее основывается на подробностях биографий и воспоминаниях подводников, конструкторов, кораблестроителей и членов их семей. Богатый фактический материал, собранный в музее за 9 лет его работы, позволяет вести такое воспитание на основе системы отечественных духовно-нравственных ценностей. Темами воспитательной работы становятся отношение к своей Родине и профессии, к соотечественникам разных возрастных групп и национальностей, к семье. Говорим со школьниками и об отечественном искусстве (музыке, живописи и скульптуре, художественной литературе), о грамотном экологическом отношении к морю и его обитателям. Творческая компонента воспитания обучающихся в музее реализуется в том числе и в работе неформальной музейной видеостудии, в которой дети создают тематические фильмы в диапазоне от сказок (например, сериал о мышатах-подводниках) до видеопубликаций результатов своих исследований.

Неотъемлемой частью музея является и его виртуальная составляющая – музейная группа «История русского подплава» в социальной сети «ВКонтакте». В ней сегодня состоит порядка 5 500 человек. Группа предназначена для пользователей, интересующихся той или иной исторической темой по профилю музея. Для них собраны фотоальбомы, фильмы, электронные книги и статьи об отечественном подводном флоте. Благодаря этой онлайн-площадке наш музей знают не только в Петербурге, но и в десятках других городов России, а также за









рубежом. Это позволяет, кроме всего прочего, получать для музея уникальные экспонаты, отсканированные документы и фотографии.

Еще один важный электронный цифровой ресурс – блог https://muzej-school-134-spb.blogspot.com/. Это своего рода «вахтенный журнал» музея, рассказывающий о его повседневной жизни. Больший интерес он представляет для родителей обучающихся, для них главным образом и ведется. В период же дистанционной работы музея блог использовался для ежедневной выкладки соответствующих материалов – тематических фильмов и электронных книг, что не составляло большого труда при наличии в нашем музее обширной видеотеки и электронной библиотеки. Разумеется, выкладываемые материалы сопровождались комментариями заведующего музеем.

Многолетний опыт работы музея «Из истории подводного флота России» показал, что сам формат школьного музея и решаемые им учебно-воспитательные задачи не допускают бездумного (неадаптированного под образовательное учреждение) переноса в его работу технологий «больших» музеев. Прежде всего, в школьном музее отсутствуют чисто развлекательная и, тем более, коммерческая составляющие. Наиболее эффективна в музейной работе

с обучающимися в составе классов технология моноспектакля («театра одного актера») с элементами интерактивного взаимодействия с детьми в условиях личного, а не виртуального контакта. Разумеется, исследовательская работа и подготовка к участию в конференциях и конкурсах проводится сугубо в индивидуальном порядке, и только по готовности результаты докладываются соответствующим возрастным группам. Цифровизация является удобным, но всего лишь вспомогательным инструментом в музее образовательного учреждения.



Расшивалов Алексей Витальевич, педагог дополнительного образования, заведующий музеем ГБОУ СОШ № 134 имени Сергея Дудко Красногвардейского района

Фотографии из архива автора

ГБУ ДО ЦДЮТТ «ОХТА»

Уважаемые коллеги!

Редакция журнала «Техносфера» приглашает к сотрудничеству руководителей образовательных организаций, педагогических работников системы дополнительного образования детей, организаций общего образования, дошкольного образования, социальных партнеров из научно-производственной сферы, а также лиц, заинтересованных в развитии техносферы в системе образования Санкт-Петербурга.

Журнал «Техносфера» учрежден ГБУ ДО ЦДЮТТ «Охта». Это издание для тех, кто увлечен и сам увлекает других техническим творчеством, исследовательской, проектной деятельностью и готов поделиться своим опытом и методическими разработками в этой области. Каждый номер состоит из актуальной темы и обширного спектра дополнительных рубрик.

Прием материалов в следующий номер журнала осуществляется
по электронной почте: techno_sphere@mail.ru
Контактное лицо: Мурзабулатова Юлия Раилевна, тел.8-922-474-93-23

Технические требования к предоставляемым материалам:

- В начале статьи указывается ее НАЗВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ (фамилия, имя, отчество полностью; место работы с указанием полного названия; должность, звание, ученая степень) и КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ (адрес электронной почты и контактный телефон).
- Текст статьи должен быть набран в редакторе Microsoft Word и сохранен в формате *.doc.
- В названии файла указывается ФИО автора.
- Гарнитура шрифта – Times New Roman.
- Размер шрифта основного текста – 14, междустрочный интервал – одинарный.
- Абзацы выполняются с красной строки (отступ 1,5 см).
- При наборе текста не следует делать перенос слов с проставлением знака переноса.
- Объем публикации не должен превышать 5 страниц.
- Иллюстрации прикрепляются ОТДЕЛЬНЫМ файлом в форматах JPEG, GIF или BMP.
- Изображение должно иметь разрешение не менее 300 точек на дюйм.

