03.2019

ТЕХНОСФЕРА

#1(51)



Тема номера:

новый век дополнительного образования

#1(5)
03.2019

Дорогие читатели!

На страницах журнала «Техносфера» вы найдете QR-коды – черно-белые квадраты, хранящие дополнительные материалы 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 страницах 14, 38, 41 использована технология дополненной реальности: 3D-метки обозначены значком

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

Программу для считывания 3D-меток можно скачать по ссылке: http://center-okhta.spb.ru/images/Video/technosfera.apk

6+

Главный редактор: Н.Л. Иванова
Выпускающий редактор: Е.Б. Таирова
Над номером работали: Я.А. Уханова, Л.Н. Ефимова, Е.А. Маркова
Адрес учредителя, издателя и редакции:
195027, Санкт-Петербург, ул. Панфилова, д. 23, лит. А
Номер 1 (5), март 2019 г.
Подписан в печать: 26.03.2019
Выход в свет: 28.03.2019
Тираж: 120 экз.
Типография: ГБУ ДО ЦДЮТТ «Охта»
(195027, Санкт-Петербург, ул. Панфилова, д. 23, лит. А)
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
Учредитель и издатель:
Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования центр детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

01 | ТЕМА НОМЕРА: НОВЫЙ ВЕК ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ИНТЕРВЬЮ С МАРИЕЙ КАТУНОВОЙ 4

ФОРУМ, ПОСВЯЩЕННЫЙ 100-ЛЕТИЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 7

КОНФЕРЕНЦИЯ «ТЕХНОСФЕРА – СРЕДА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ» 10

02 | МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ И ДОСУГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦДЮТТ МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА 12

ЛАБОРАТОРИЯ «ЭКОПРАКТИК» КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 17

ОТ СЛОЖНОГО К ПРОСТОМУ НА ЗАНЯТИЯХ «ДЕТСКОЙ НАУЧНОЙ ЛАБОРАТОРИИ» 20

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА С УЧАЩИМИСЯ СРЕДНЕЙ И МЛАДШЕЙ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В ОБЪЕДИНЕНИЯХ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ 24

WORLDSKILLS КАК ТРАМПЛИН В БУДУЩУЮ ПРОФЕССИЮ 28

03 | ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПРЕСС-ЦЕНТР КАК НОВЫЙ ВИТОК РАЗВИТИЯ ЮИД 32

04 | МУЗЕЙ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО НА ОХТЕ: ИСТОРИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ И ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ В СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЕ ВНЕШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 36

ТЕМА НОМЕРА

В центре внимания – развитие гибких компетенций



После череды мероприятий, посвященных 100-летию дополнительного образования, мы встретились с Марией Ренгольдовной Катуновой, генеральным директором Санкт-Петербургского городского Дворца творчества юных, чтобы побеседовать о том, какие задачи предстоит решить системе в новом веке и в чем выражается сегодня успешность обучающихся.

– Мария Ренгольдовна, как Вы считаете, чего ждут современные дети и их родители от дополнительного образования?

– Чтобы система дополнительного образования не просто жила, но и развивалась, мы должны очень чутко реагировать на потребности детей и родителей. Быть гибкими и разнообразными, так как интересы у всех отличаются.

Для маленьких детей (это дошколята, начальная школа) родители очень хотят развития. Это и физическое развитие, и интеллектуальное. Но чем старше становятся дети, тем четче прослеживается задача их жизненного самоопределения. Подростки хотят не только понять, на что они годятся, но и делать первые шаги, чтобы выстроить свой жизненный путь. Это не означает, что все готовы к профессиональному самоопределению, наверное, важнее дать возможность составить свою ценностную шкалу. Помочь ребенку найти ответы на вопросы: «Что для меня в жизни важно? Что мне может пригодиться в будущем?»

Есть масса профессий, которые через 20-30 лет перестанут существовать, но все важнее становятся гибкие компетенции: коммуникативные качества, умение работать в команде, способность проектировать свою деятельность и выстраивать ее алгоритмы, умение быстро обучаться новым навыкам. На мой взгляд, сегодня дополнительное образование должно ориентироваться именно на это. Для того, чтобы это многообразие потребностей было удовлетворено, должна работать именно система дополнительного образования. Одному учреждению такие задачи не решить. У нас в Санкт-Петербурге эта система есть, и мы стремимся, чтобы каждый ребенок мог найти себе то самое место, где он удовлетворит свои потребности.

Я часто задумываюсь: а какое место Дворец творчества юных занимает в этой системе? И понимаю, что нам надо брать на себя совсем уж уникальные потребности, которые возникают у достаточно небольшой группы ребят, и нигде, кроме как здесь, они реализовать себя не смогут. Например, юношеский клуб космонавтики. Такую материально-техническую базу, такой педагогический состав и такие социальные связи трудно найти в другом учреждении и, наверное, и искать не стоит. Или другой пример, наш эколого-биологический центр на Крестовском острове. Нам надо брать на себя те задачи и предметное содержание, которые другие учреждения реализовать не смогут или смогут, но лишь точечно. А вот те самые гибкие компетенции, потребность пробовать себя в разном, выстраивать свой жизненный путь и круг общения – общая задача всех учреждений дополнительного образования и всех отделений дополнительного образования в школах.

– Какие проблемы предстоит решить дополнительному образованию в новом веке?

– Развитие гибких компетенций, личных качеств через интересующее ребенка предметное содержание – это очень непростая задача. Как правило, очень ярко и успешно реализуют то самое предметное содержание те педагоги, которые пришли к нам от профессий, но остальные задачи требуют очень серьезной психолого-педагогической подготовки. Я думаю, в будущем в наших учреждениях больше появится профессиональных психологов, тьюторов, причем не просто как название должности, а как специалистов, которые помогают осваивать индивидуальный маршрут, проектировать свою деятельность, выполнять исследовательские работы.

– Успешный учащийся дополнительного образования – какой он?

– Это человек, который знает свои сильные и слабые стороны, уверен в себе. Он трезво оценивает свои возможности и оптимистичен, потому что понимает, что у него есть та база, которая поможет решить разные задачи. Этот человек умеет выбирать, будь то круг общения или профессиональный путь. Он умеет учиться, отстаивать свою точку зрения. А самое главное, это человек, которому интересно жить!

– Критерием оценки качества общего образования могут быть баллы в аттестате или в современных реалиях – результаты ЕГЭ. Как оценить качество дополнительного образования?

- В первую очередь, это личностные результаты. Никто не отменяет победы в конкурсах, соревнованиях. Но очень важно, чтобы человек понимал, в чем его предназначение. Можно бесконечно участвовать в конкурсах, но быть не самым успешным в них. Дополнительное образование Санкт-Петербурга дает каждому ребенку возможность попробовать себя и сравнить с другими.

– Какие образовательные программы пользуются сейчас наибольшей популярностью?

- Робототехника, различные компьютерные технологии, медицина, психология, техника продвинутого уровня и многие другие. Но надо понимать, что первоначальный интерес, который приводит учащегося в дополнительное образование и его дальнейший путь – это не одно и тоже. Загоревшись идеей, два-три-пять месяцев ребенок походит и потом говорит: «Мне неинтересно это». Самая сложная задача педагога – развить первоначальный интерес ребенка. Родители тоже должны поддерживать его. Любая неудача должна быть стимулом преодолеть себя, а не причиной, по которой мы начнем себя искать в чем-то новом. Да, интересы могут меняться, но надо четко отвечать на вопрос: это минутная слабость или взвешенное решение. Должны быть и краткосрочные программы, но время такое, что должны быть и очень углубленные образовательные программы. Надо понимать, какую задачу перед собой ставит родитель: попробовать и выбрать или погрузиться в одну сферу. Лучше, когда есть и та, и другая возможность.

– К Вам на собеседование пришел потенциальный педагог дополнительного образования. На что Вы в первую очередь обратите внимание? Какой он – идеальный кандидат?

- Культурой в широком смысле этого слова: стиль общения, поведение, умение слушать.... Для петербургского педагога все перечисленное очень важно. Культурный уровень ценится и замечается. Руководитель не должен ошибаться на первых собеседованиях. Я бываю на различных всероссийских профессиональных конкурсах и там особенно заметно, что петербургские педагоги отличаются от остальных.

– Что бы Вы хотели пожелать детям, их родителям и педагогам в начале нового века дополнительного образования?

- Интересно жить! Родителям – чтобы было интересно со своим ребенком. Я всегда на собраниях говорю: если вы хотите самые сложные переломные годы прожить со своим ребенком оптимистично, приводите его в дополнительное образование! Вы будете видеть, что его окружают такие же заинтересованные ребята. У него появятся там друзья. Доверяя педагогу, вы сможете и себе создавать яркую жизнь, и своему ребенку. Как правило, тот круг общения, который он приобретает здесь, остается на долгий период, если не на всю жизнь.

Педагогам желаю понимающих родителей и коллег, разных ребят, с которыми будет интересно!

А детям я всегда говорю о том, что им так повезло! Живя в Петербурге, они имеют фантастические возможности, о которых другие могут только мечтать. Дорогие ребята! У вас есть такой выбор, столько возможностей, бери не хочу! Пусть вам всегда хочется пробовать, достигать успехов, и тогда все будет хорошо!

Беседовала
Таирова Елена Борисовна,
методист ГБУ ДО ЦДЮТТ
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга «Охта»
Фото из архива М. Катуновой

Форум
«Система дополнительного образования в Санкт-Петербурге: история, современность, перспективы»

С 22 по 24 октября в Санкт-Петербурге прошли дни празднования 100-летия системы дополнительного (внешкольного) образования в Российской Федерации.
Началом празднования юбилея стала церемония выстрела из пушки Нарышкина бастиона Петропавловской крепости с участием руководителей городских учреждений дополнительного образования. Ровно в полдень пушечный выстрел под громкие аплодисменты присутствующих гостей дал старт трехдневному праздничному марафону, который затем продолжился на площадке выставочного комплекса «Ленэкспо», где начал свою работу Форум «Система дополнительного образования в Санкт-Петербурге: история, современность, перспективы».





В павильонах комплекса для жителей и гостей нашего города коллективы 60 учреждений дополнительного образования организовали выставку-презентацию «Инновационный характер развития дополнительного образования Санкт-Петербурга». Опыт работы по реализации успешных педагогических практик, социальных проектов для детей и подростков в рамках дополнительного образования Красногвардейского района достойно представили ДДЮТ «На Ленской», ЦДЮТТ «Охта», ДЮЦ «Красногвардеец».

Ярким и фееричным завершением первого дня праздничного марафона стал замечательный концерт в БКЗ «Октябрьский» с участием лучших детских художественных коллективов под символичным названием «Страницы счастливого детства». Более 1700 юных дарований восхищали зрителей своим творческим задором, художественным талантом, дарили всем радость, яркие эмоции, незабываемые впечатления.

Во время праздничного мероприятия на сцене большого концертного зала чествовали педагогов – обладателей Премии правительства Санкт-Петербурга «Лучший педагог дополнительного образования – 2018». Этим почетным званием отмечена замечательный педагог Дворца творчества «На Ленской» Столбова Наталья Павловна, краевед, гид, автор книги «Охта». В числе награжденных за выдающиеся заслуги и преданность системе дополнительного образования стал педагог ЦДЮТТ «Охта» Трофимов Юрий Андреевич, который на протяжении более сорока лет вносит огромный вклад в развитие детского технического творчества, выявление и поддержку талантливых детей.

Программа второго дня форума была еще более насыщенной. Продолжила работу интерактивная выставка «Инновационный характер развития дополнительного образования Санкт-Петербурга», на которой методисты и педагоги Центра детского (юношеского) технического творчества «Охта» провели мастер-классы «Скорочтение и развитие интеллекта», «3D art» и презентацию на тему «Технологии будущего для реального времени».

Полный зал собрала научно-практическая конференция «Парадигмы дополнительного образования», на которой выступающие постарались найти ответы на самые острые вопросы современности, связанные с их профессиональной деятельностью.

В торжественной обстановке в этот день поздравили победителей педагогических мероприятий Санкт-Петербурга. Среди них и представители нашего Центра: Альбина Нагимовна Азнабаева и Виталий Валерьевич Карзин, ставшие победителями конкурса дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, а также Евгений Юрьевич Веснин – финалист фестиваля лучших практик дополнительного образования детей «Вершины мастерства».

Все участники Форума смогли посетить уникальные мастер-классы от победителей Всероссийского конкурса профессионального мастерства работников сферы дополнительного образования «Сердце отдаю детям», которые поделились своим опытом участия в конкурсе.

На этом обмен опытом не закончился: на форуме была организована диалоговая площадка «Моя инициатива в образовании» с победителями Всероссийского конкурса «Педагогический дебют». Среди приглашенных спикеров – Анатолий Андреевич Шлапоберский, педагог ЦДЮТТ «Охта», который рассказал, как на базе нашего учреждения была создана Конструкторская лаборатория, в которой подростки осуществляют свои мечты и воплощают в жизнь уникальные проекты.

Закончился день открытой лекцией главного научного сотрудника Института изучения детства, семьи и воспитания РАО Виктора Петровича Голованова на тему «Современные реалии сферы дополнительного образования детей и взрослых».

В заключительный день форума на интерактивной выставке методист ЦДЮТТ «Охта» Евгения Ивановна Толочко представляла учебно-методические пособия по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма, в которых использованы технологии QR-кодирования, позволяющие дополнить презентационными материалами предложенные варианты занятий и тестов.

Кульминацией фестиваля стали мастер-классы победителей Всероссийского конкурса игровых программ «Созвездие игры», которые с радостью делились своим передовым опытом с коллегами.



Таирова Елена Борисовна, методист ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»
Фото автора

Развивать цифровое общество – только вместе!

Представители образовательных учреждений и коммерческих структур договорились

В образовательном пространстве «ОхтаLab» состоялась IV городская научно-практическая конференция «Техносфера – среда для развития инженерного мышления обучающихся», организованная Центром детского (юношеского) технического творчества «Охта». В ней приняли участие более 80 педагогических работников системы общего и дополнительного образования детей, представителей социальных партнеров из коммерческой сферы Санкт-Петербурга.



Центральным событием конференции стала панельная дискуссия, проходившая в режиме командных дебатов. Модератор Ольга Жебровская, к.п.н., доцент кафедры психологии образования и педагогики СПбГУ, обсудила с участниками актуальные вопросы: что скрывается за трендом «цифровизация образования»? Готово ли педагогическое сообщество к изменению технического образования детей и молодежи в соответствии с современными требованиями развития цифрового общества? Какие навыки инженерного мышления необходимы современному выпускнику школы, чтобы быть компетентным в XXI веке?

Спикерами команды представителей образовательных организаций выступили директор ЦДЮТТиИТ Пушкинского района Санкт-Петербурга Андрей Койвунен, заведующий сектором организационного обеспечения ГЦРДО Мария Мавлюдова, научный руководитель гимназии N528, председатель общественного совета руководителей образовательных организаций «Новое электронное пространство в школе» Константин Шапиро и педагог дополнительного образования СПбГЦДТТ Андрей Юров. Их оппонентами стали представители коммерческих и общественных организаций в лице руководителя департамента образования, науки и инноваций группы компаний «Омега» Сергея Литвиненко, директора бизнес-инкубатора «Ингрия» Полины Лукьяновой, директора по связям с общественностью Санкт-Петербургского регионального отделения «Деловой России» Анастасии Серегиной.

Интересно, что иногда дебаты начинали проходить в рамках одной команды, а периодически в дискуссию вступали участники конференции, сидящие в зрительном зале. Кстати, абсолютно любой желающий мог задать свой вопрос спикерам.

В течение всего мероприятия можно было познакомиться с опытом работы разных образовательных учреждений города, представивших свои тематические стендовые доклады, посвященные цифровому обучению, современным формам организации образовательной деятельности, созданию инновационной среды, направленной на развитие инженерных навыков детей и профориентации школьников.

Всем присутствующим было предложено поучаствовать в составлении форсайт-прогноза развития техносферы до 2100 года. Интересно, что во многих вопросах было единство мнений: телефоны без кнопок и экрана, по мнению собравшихся, уже на пороге нашего повсеместного использования, а вот телепортация вряд ли станет явью раньше конца XXI века.

В завершение работы все участники конференции пришли к общему мнению, что только совместными усилиями образовательных, коммерческих и общественных организаций при активной поддержке государственной власти можно успешно развивать цифровое общество.

Уханова Яна Александровна,
заведующий массово-методическим отделом,
Таирова Елена Борисовна,
методист ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»
Фото авторов

МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА

Использование элементов дополненной реальности при организации учебной и досуговой деятельности в ЦДЮТТ Московского района Санкт-Петербурга

Одной из стремительно меняющихся сфер жизни общества являются цифровые технологии, поэтому важно начинать подготовку будущих специалистов уже со школьной скамьи, чтобы к моменту поступления в высшее учебное заведение абитуриенты были не только хорошо профориентированы, но и имели представление о требованиях к профессиональным компетенциям в обозначенной сфере и могли хотя бы на базовом уровне их продемонстрировать.



В Программе «Цифровая экономика Российской Федерации», принятой и утвержденной правительством в 2017 году, среди основных сквозных цифровых технологий выделены технологии виртуальной и дополненной реальностей (augmented reality, AR).

Технология дополненной реальности проникает во все сферы жизни, в том числе и в инженерные области, упрощает понимание и использование информации, она может заменять печатные и двухмерные цифровые коммуникации, может стать совершенно новым способом взаимодействия и изменить коммуникации так, как сейчас и представить невозможно. Поэтому стоит уже сейчас творчески подойти к освоению этого нового направления. Перед учреждением дополнительного образования технического профиля появляются задачи не только научить использованию элементов дополненной реальности, но и приобщить школьников к созданию ее объектов.

Именно в учреждении дополнительного образования, особенно – технического профиля, можно найти наиболее благоприятные условия – кадровые, методические, материальные – для оперативного знакомства детей и подростков с актуальными направлениями развития сферы информационных технологий.

Обладая такими возможностями, педагогический коллектив ЦДЮТТ разработал модель «Дополненная реальность в организации учебной и досуговой деятельности» (рис.1), где движущей силой является сама техносфера учреждения, частью которой является мотивирующее образовательное пространство детского научно-технического творчества «ЛогикУм». Само пространство создано для стимулирования интереса школьников к техническим видам деятельности, формирования у них



Рисунок 1. Модель «Дополненная реальность в организации учебной и досуговой деятельности»

технологической культуры. Образовательное пространство «ЛогикУм» включает различные наглядные пособия, устройства, приспособления, демонстрирующие разнообразные оптические, механические и прочие физические эффекты с подробными комментариями к ним, а также мультимедиа компоненты: аудио, видео, анимацию, реализованные с использованием компьютерных технологий, в частности, мобильных устройств.

Интерактивное образовательное пространство «ЛогикУм» состоит из трех зон:

– **Первая зона** – «Музей компьютерной техники». Здесь учащиеся получают представление об истории создания и устройстве компьютерной техники, о связи развития технического прогресса с компьютерной техникой, а также о перспективах развития информационных технологий, в том числе, технологии дополненной реальности.

– **Вторая зона** – «Кинозал». Здесь пространство организовано так, что есть возможность демонстрировать видео- и фотоматериалы научно-технической направленности. Можно проводить встречи с интересными людьми и организовывать работу креативных групп по проектам.

– **Третья зона** – «Игровая мастерская». Зона развития интеллекта, логики, творчества, где происходит знакомство с различными экспонатами, созданными силами педагогов и обучающихся объединений ЦДЮТТ. Здесь посетители могут поломать голову над оптическими иллюзиями, с пользой провести досуг, выполняя нестандартные задания и создавая собственные творческие проекты.



Особенность интерактивного образовательного пространства «ЛогикУм» состоит в том, что его экспонаты являются как объектом изучения, так и объектом созидания. Знакомясь с одним экспонатом, можно создавать другой экспонат. В случае дополненной реальности все обучающиеся могут быть разделены на две категории: пользователи и создатели. Пользователи, используя готовые объекты AR, знакомятся с технологией дополненной реальности, а также используют содержательное наполнение AR для работы в рамках других образовательных программ. Создатели – старшие школьники, создающие объекты дополненной реальности в рамках соответствующих дополнительных общеобразовательных программ или в рамках выполнения специальных образовательных проектов. Талантливые учащиеся переходят из категории «Пользователь» в категорию «Создатель».

Знакомство с AR для большинства учащихся в ЦДЮТТ Московского района происходит в рамках экскурсионной и игровой деятельности, где визуализация с помощью технологии дополненной реальности используется при организации экскурсий в Музее компьютерной техники, например, для знакомства с историей вычислительной техники (визуализация счета на арифмометре), носителями информации (визуализация информации о дискете).

Более осознанное знакомство с дополненной реальностью происходит в процессе освоения дополнительных общеобразовательных программ технической направленности разного уровня, связанных с объемным моделированием, таких как «Начальное техническое творчество с применением компьютера», «Конструируем из бумаги с ПК», «Компьютерное моделирование». Школьники младшего возраста должны освоить понятие геометрического тела и его развертки. Трехмерный подход, возможный с использованием дополненной реальности, дает полное представление об объекте (геометрическом теле), позволяет «ощутить» его, рассмотреть отдельные элементы в подробностях, наглядно показывает процесс «разворачивания» поверхностей объемного тела в развертку на плоскости.

Приложение N1

Изучение темы «Развертка геометрического тела» с использованием элементов дополненной реальности на примере развертки куба.

Созданное обучающимися объединения «Инженерные 3D-технологии школьникам» авторское приложение для мобильных устройств «Kubik» позволяет использовать дополненную реальность для визуализации процесса «разворачивания геометрического тела» в развертку на плоскости, а затем обратного процесса.

Дополненная реальность в виде объемного тела (куба) на плоском графическом изображении развертки появляется, если навести на изображение развертки (метки) камеру мобильного устройства (планшета) с предустановленным на нем приложением «Kubik».

1. Установите приложение «Kubik» на смартфон или планшет.

2. Запустите приложение «Kubik» на планшете/смартфоне.

3. Наведите камеру планшета/смартфона на карточку-метку с изображением куба, захватив всю картинку целиком.

4. Запустите процесс визуализации, коснувшись пальцем центра изображения: на экране появится объемное изображение куба, которое можно вращать, изменяя положение камеры.

5. Анимация процессов сворачивания и разворачивания развертки куба будет происходить с каждым повторным касанием изображения (метки) пальцем.







QR-код на скачивание и установку приложения «Kubik»

Понимание таких процессов важно для подготовки младших школьников к изучению более сложных тем в процессе моделирования и конструирования. Например, элементы дополненной реальности используются при изучении темы «Развертка куба». Для организации этой работы педагог использует возможности мотивирующего образовательного пространства «ЛогикУм», в котором расположено изображение куба, являющееся меткой для появления дополненной реальности, и имеются мобильные устройства (планшеты) с предустановленным приложением «Kubik», созданным старшими обучающими ЦДЮТТ (см. Приложение).

Использование мобильных устройств помогает младшим школьникам вникнуть в суть материала, понять сложные моменты, освоить понятие развертки, готовит к освоению инженерного черчения.

В результате у младших школьников повышается мотивация к обучению по дополнительным общеобразовательным программам освоения начального технического творчества, появляется интерес к изучению информационных технологий, что в свою очередь становится стимулом для осознанного выбора программ инженерной направленности.

В рамках освоения дополнительной общеобразовательной программы «Инженерные 3D-технологии школьникам» обучающиеся (школьники старшего возраста) учатся создавать дополненную реальность в программе «Unity». AR создается как в виде объемного тела на плоском графическом изображении, так и в виде учебного видеофильма, запускающегося при наведении мобильного устройства на реальный музейный экспонат.

Таким образом, у младших школьников при знакомстве с дополненной реальностью повышается интерес к техническому творчеству и информационным технологиям, старшие школьники, проявляющие интерес и способности к освоению высоких информационных технологий и программирования, получают возможность для предпрофессиональных проб и самореализации в новой актуальной AR технологии.

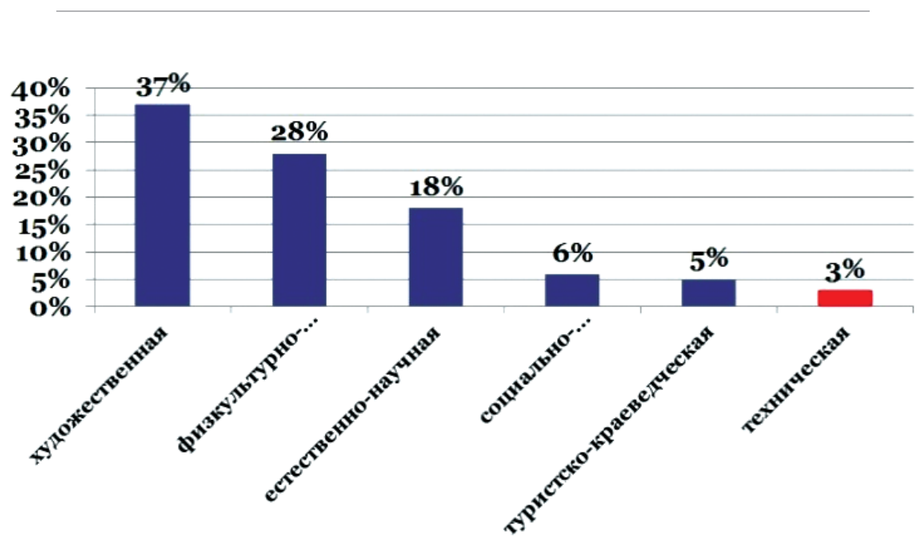
В перспективе, к проектам, связанным с AR, планируется привлечение учащихся из других объединений ЦДЮТТ. Так, например, видеоролики будут создаваться учащимися студии «Видео-Арт», а возможные исторические справки будут готовить юные журналисты из объединения «Основы издательской деятельности». Сами объекты дополненной реальности станут появляться не только в музейном пространстве, но и на страницах ученической газеты «Будни». Продолжат развиваться проекты, связанные с созданием элементов дополненной реальности в «ЛогикУме».

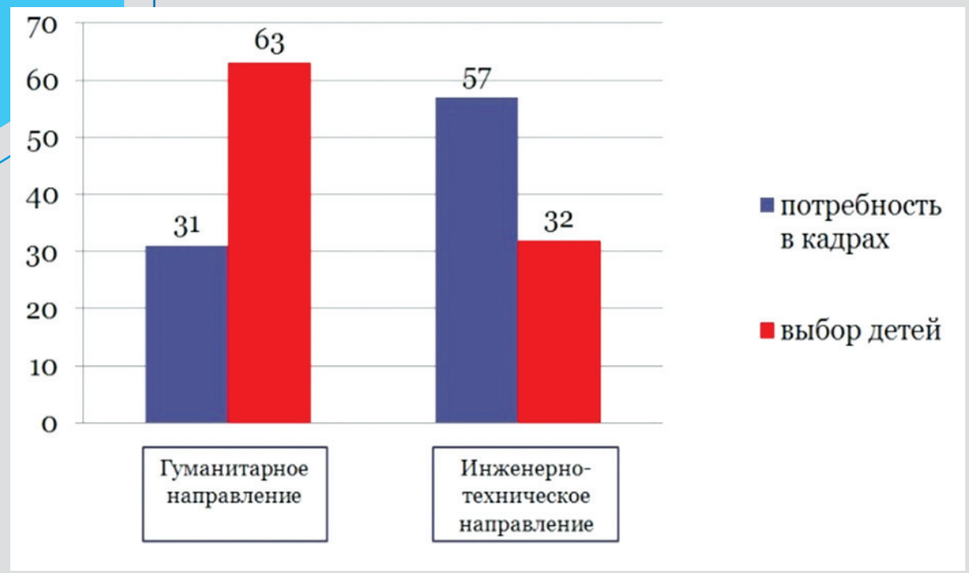
В планах на будущее педагогический коллектив ЦДЮТТ ставит перед собой задачи по визуализации теории при помощи дополненной реальности в дополнительных общеобразовательных программах по техническому творчеству, связанных с объемным моделированием. Приоритетным направлением является поддержка детских проектов по созданию объектов дополненной реальности, сопровождение успешных обучающихся на конкурсных мероприятиях различного уровня.

Витвинова Светлана Алексеевна, методист,
Милькова Екатерина Юльевна, методист,
Ященко Наталья Олеговна, педагог дополнительного образования
ГБУ ДО Центр детского (юношеского) технического творчества Московского района Санкт-Петербурга

Лаборатория «Экопрактик» как средство формирования технического и экологического мышления обучающихся

В Санкт-Петербурге наблюдается дисбаланс между потребностями экономики и спросом обучающихся на инженерно-технические направления подготовки. Это подтверждает и анализ состояния занятости обучающихся в кружках технического творчества в регионе (по данным Комитета по образованию Санкт-Петербурга).





На диаграмме мы видим всего 3% детей, посещающих кружки технической направленности. Таким образом, актуальность проекта «Лаборатория «Экопрактик»» обусловлена объективными противоречиями между высоким социальным заказом экономики на подготовку инженерно-технических кадров и низким интересом детей и родителей к таким профессиям. Проект направлен на решение проблемы выявления, поддержки и развития интереса обучающихся к дисциплинам инженерно-технического профиля с учетом особенностей экономики муниципалитета в существующих условиях. В связи с темпами развития современной науки, техники и технологий необходимо приучать молодое поколение к тому, что любое решение, любое действие должно быть обосновано, проанализировано и подкреплено с учетом экологической безопасности.

Лаборатория «Экопрактик» представляет собой следующие формы организации деятельности:

1) кружковые (аудиторные) занятия (выполнение учебно-исследовательских проектов);

2) внеаудиторные занятия (экскурсии на предприятия Санкт-Петербурга, посещение тематических выставок);

3) круглые столы – встречи со специалистами;

4) онлайн-занятия и дискуссии (использование IT-технологий в организации информационного пространства обучающихся).

5) проведение мастер-классов для воспитанников дошкольных образовательных учреждений с целью формирования экологической культуры подрастающего поколения.

Проект «Экопрактик» был организован мною в Камчатском крае, в настоящее время он объединяет обучающихся двух регионов: ГБУ ДО Центр детского (юношеского) технического творчества Кировского района Санкт-Петербурга и КГПОАУ «Камчатский морской энергетический техникум». Взаимодействие обучающихся происходит посредством онлайн-встреч и дискуссий.

Системообразующими элементами экологической образовательной среды в лаборатории «Экопрактик» являются формы коммуникативного взаимодействия «обучающийся – педагог – окружающая среда – здоровьесберегающая среда». Экологическая образовательная среда понимается как форма коммуникативного взаимодействия и сотрудничества, которая создает потребность в

знаниях, основанных на междисциплинарности, информационности и способность использовать их в практической деятельности с учетом общности интересов педагога и обучающегося.

Образовательная ценность проекта:

1. Обеспечение возможностей обучающихся получать знания из различных областей науки и техники (Наука – Технология- Инженерное дело – Математика).

2. Развитие у молодого поколения инициативности, критического мышления, способности к нестандартным решениям.

3. Обучающиеся учатся видеть и искать возможности вокруг. Способность находить решение на поверхности в дальнейшем перерастает в развитый навык решения проблем.

4. Молодое поколение перенимает мышление изобретателя.

5. Обучающиеся учатся чувствовать, когда инструменты достаточно хороши для достижения результата: такое видение учит начинать движение в направлении своей цели (в противовес бесконечной подготовке к идеальному старту).

Методическая ценность: формирование базы методики «жизнеподобные контексты как способ самоактуализации обучающихся» к изучению нового материала (создание проблемы, решаемой на основании учебного материала – «контекст из жизни» – выявление у ребят понимания, какой инструмент им необходим для реализации поставленной задачи, – обобщение и анализ собранного материала совместно с обучающимися – формирование навыков на практике, общие выводы).

Оригинальность проекта заключается в том, что с помощью создания научно-исследовательской образовательной среды, базирующейся на принципе метапредметности и обеспечивающей изучение основ конструирования, моделирования, программирования, технического творчества, позволит развивать инженерное мышление молодого поколения, формировать экологическую грамотность обучающихся, а также воспитывать социально-значимые качества личности.

Лаборатория «Экопрактик» способствует вовлечению молодого поколения в изобретательскую, научно-техническую, проектную деятельность.

Екимов Сергей Викторович, педагог дополнительного образования, ГБУ ДО Центр детского (юношеского) технического творчества Кировского района Санкт-Петербурга

От сложного к простому на занятиях «Детской научной лаборатории»

Мы часто сталкиваемся в работе с проблемой – как объяснить детям сложный материал, но простым и доступным языком. Несколько лет назад мне это казалось чем-то недосягаемым, пока я не начала изучать возрастную психологию и потребности обучающихся моих групп. В нашей «Научной лаборатории» учатся дети разного возраста. Если для ребят 6-7 лет наука – это весело и познавательно, то детям постарше хочется познать истину, найти причинно-следственные связи.



Я предлагаю пройти исследование по теме «Кислотность веществ», используя информационно-коммуникационные технологии. Они позволяют достигать высоких результатов во всех сферах деятельности, в частности, в науке при проведении исследований разного уровня сложности. Также занятие с использованием ИКТ помогает лучше усвоить материал в области законов окружающего мира, дает возможность самостоятельно планировать исследовательскую деятельность и анализировать результаты, занесенные на цифровые носители информации.

Конспект занятия «Определение кислотности веществ»

Описание: Занятие проводится в игровой форме. Обучающиеся – это юные ученые, которые зачислены в объединение «Детская научная лаборатория» и в начале освоения программы прошли «Посвящение в юные ученые». После этого они получили статус «Ученые», и в дальнейшем мы используем это понятие. «Посвящение в юные ученые» – это знакомство с правилами безопасности работы в лаборатории и инструкциями по охране труда. Особенностью всех занятий в нашем объединении является то, что мы используем метод активной деятельности обучающихся.

Команды в данном задании делятся на две группы по шесть человек. Каждая команда проводит исследование РН-уровня трех предложенных веществ и два обязательных задания по фиксированию результатов исследования.

Педагог приветствует ребят и задает вопросы, связанные с пройденным ранее материалом. Он сообщает о проведении исследования с тремя веществами и определением их РН-показателя.

Педагог предлагает ознакомиться с веществами, расположенными на подносе перед командами.

Станция 1 – измерение проводится с помощью лакмусовых индикаторов.

Станция 2 – это измерение с помощью цифровой лаборатории.

Станция 3 – это задание на планшете.

Станция 4 – анкета на компьютере.

На станциях 3 и 4 у каждой команды своя папка, работаем только в своей папке, которая соответствует номеру команды.

Проведение исследования по маршрутному листу станций 1 и 2:

Станция 1. Материалы: три вещества в стаканах (мыло, вода, лимонный сок), лакмусовые индикаторы, клей, ручка, маршрутный лист, шкала НР на экране проектора. Ученые окунают в каждый стакан по одной лакмусовой бумажке, приклеивают их в маршрутный лист, подписывают вещество.

Станция 2. Материалы: три вещества в стаканах (мыло, вода, лимонный сок), цифровая лаборатория «Науараша Кислотность», ручка, маршрутный лист.

Ученые производят замер уровня РН с помощью лаборатории «Науараша». На экране появляются цифровые показатели. В листе учета фиксируются данные, например, мыло – 8 и т.д.

Станция 3. Материалы:, презентация «Задание 3», маршрутный лист, ручка, интерактивный планшет с открытой папкой команды.

Ученые открывают папку с номером своей команды, в ней запускают файл «Задание3.pptx».

Перетаскивают картинки «Мыло», «Капли воды», «Лимонный сок» в соответствующие ячейки по цветовой гамме шкалы РН. В квадратах в каждой ячейке указывают цифровой показатель, полученный при измерении в цифровой лаборатории.

В маршрутном листе ставят отметку о выполнении или указывают, с чем не смогли справиться.

На бумажном носителе стрелками соединяют объекты по заданию и вписывают числовой результат.

Станция 4. Материалы: компьютер с открытой папкой команды N, анкета-задание «Кислотность веществ», маршрутный лист, ручка.

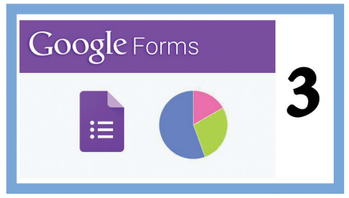
Ученые открывают папку с номером своей команды и документ «Задание4.docx», переходят по ссылке в документе и проходят опрос, состоящий из трех вопросов.

В маршрутном листе записывают результаты: мыло – щелочь, лимонный сок - кислота, вода – нейтральное. По результату прохождения всех станций поднимают руку, сообщая о выполнении.

План размещения станций-заданий











экран

1. Измерение РН с помощью набора лакмусовой бумаги
2. Измерение РН с помощью цифровой лаборатории «Науараша»
3. Внесение результатов измерений в форму Google
4. Выполнение задания «Кислотность» в Power Point

Каждая команда рассказывает и подводит свои итоги исследования.

На экране появляется заставка с правильными результатами исследования.

Примечание: необходима обратная связь! Этот метод осуществляет личностно-ориентированный подход, педагог получает информацию об усвоении материала, а также может спланировать индивидуальную работу с детьми.

Результаты:

Занятие с использованием ИКТ расширяет метапредметную сферу, дает возможность проводить исследование с фиксированием результатов не только на бумажных носителях, а также в дальнейшем анализировать зафиксированные результаты и вносить обобщенные, систематизированные итоги. В ходе занятия команды обучающихся проходят этапы исследования от получения задания до внесения итогов, что позволяет изучать алгоритмы исследовательской работы уже в младшем школьном возрасте.

Методические рекомендации педагогам

Данное занятие можно проводить не только в системе дополнительного образования, но и как урок в общеобразовательной школе по предметам естественнонаучного цикла или занятие в учреждениях дошкольного образования.

Например, в рамках изучения темы «Что такое почва» учебника «Окружающий мир» педагог может дополнить эксперименты с почвой измерением ее кислотности, так как этот показатель очень важен для выращивания культурных растений. Таким образом у учащихся расширятся знания о свойствах и качестве почвы.

При изучении темы «Разнообразие веществ» учебника «Окружающий мир» школьники знакомятся с понятиями «химия», «кислота». Учитель может предложить произвести измерение уровня РН разных кислот с помощью индикаторов и цифровой лаборатории или используя интерактивную доску и программу Power Point предложить аналогичные задания.

В рамках изучения предмета «Химия» использование ИКТ на занятиях позволит углубить знания и упростить восприятие теоретического материала.

Воспитатели учреждений дошкольного образования могут пользоваться цифровой лабораторией «Науараша», демонстрируя материал исследования на проекторе, используя при этом меньшее количество образцов для исследования.

На нашем занятии мы предлагаем разбить группу обучающихся на две команды, так как численный состав группы в дополнительном образовании равен 12. Возможны и другие пропорции, например, три или четыре команды. В случае общеклассной работы можно не делить учащихся. Экспериментируйте!

**Тихомирова Валентина Анатольевна,
педагог дополнительного
образования ГБУ ДО ЦДЮТТ
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга «Охта»**

Методическая копилка

Профориентационная работа с учащимися средней и младшей возрастных групп в объединениях технической направленности

Перспективный план развития дополнительного образования в Российской Федерации окончательно определил ключевые цели дополнительного образования как воспитательного процесса, а именно профориентацию учащегося и развитие его творческих способностей. В связи с подобным выбором приоритетов возникает ряд вопросов, которые будут рассмотрены в данной статье.

Говоря о профориентации, мы, как правило, имеем в виду работу с учащимися старшей возрастной категории. Действительно, вопрос профориентации в первую очередь касается юношей и девушек, которые стоят на пороге нового этапа своей жизни, где учебная деятельность перестает быть обособленной и начинает сливаться с деятельностью профессиональной.

В связи с особой важностью профориентации старшеклассников для них разработан целый ряд методов и инструментов, позволяющих проводить с учащимися как фронтально-групповую работу, так и способствовать организации самостоятельного продвижения учащихся в данной области. Сюда можно отнести как классические профориентационные тесты и открытые беседы с представителями профессий, так и перспективные профориентационные кейсы и профессиональные занятия-мастерские.

Однако, когда речь заходит о средней и младшей возрастной категориях, обнаруживается достаточно ограниченный спектр профориентационной деятельности. Эта ситуация легко объяснима, ведь на данных этапах развития ребенка он не сталкивается с профессиональной деятельностью в ее «взрослом» виде. Действия ребенка в большинстве своем носят характер игровой деятельности, а восприятие информации больше походит на «мозаичную культуру» (социокультурная ситуация, характеризующаяся случайным, хаотическим восприятием разнородной информации большинством субъектов, в результате чего эта информация не организуется сознанием субъекта в иерархически упорядоченные структуры, а состоит из разрозненных обрывков, связанных простыми, чисто случайными отношениями близости по времени усвоения, по созвучию или ассоциации идей, нежели на восприятие академической, научной информации, свойственной старшей возрастной группе (за счет методичного обучения восприятию информации именно в данной форме в ходе освоения школьной программы).

В связи со всем вышесказанным возникает ряд вопросов. Как организовать деятельность по профориентации учащихся педагогам, работающим с данными возрастными категориями? Как, в какой форме проводить профориентацию и как преодолеть барьер восприятия информации? В какой форме доносить профориентационные знания и как повлиять на формирование у ребенка профессиональных навыков, способностей, качеств и, как следствие и цель, профориентации? Однозначных ответов на данные вопросы нет. Изложенное далее – личный опыт, которым хочется поделиться с читателями.

Для более полного понимания рассмотрим реализацию данных задач на примере работы кружка по робототехнике. Сегодня наиболее распространенным видом подачи информации в объединениях робототехники является концепция «одно занятие – одна тема». Подобный подход предполагает освоение учащимся одной учебной темы (узла, механизма, приема, метода и т. п.) в течении одного занятия. Работа учащегося сводится к изучению теоретической части, а после – выполнению практического задания по заданной теме (как правило, сборки модели по инструкции). Подобный подход предполагает, что учащийся закрепляет практической деятельностью полученную теоретическую базу, тем самым формируя багаж знаний, который должен помочь ему в освоении более сложного материала.

Однако на деле данный метод имеет ряд существенных недостатков. А именно:

– Теоретический материал изобилует деталями и тонкостями, которые возможно осмыслить или путем понимания сложных обоснований (требующих от учащегося понимания природы вещей с научной точки зрения, четкого восприятия причинно-следственных связей между явлениями, протекающими в узлах и механизмах во время исполнения ими работы), или путем приобретения практического опыта, формируемого многократным повторениям определенных манипуляций.

– Практический материал представляет собой алгоритм действий, обязательных к выполнению. Исполнение инструкций требует от учащегося постоянной концентрации на процессе, умственной работы по осмыслению выполняемых манипуляций, самостоятельного поиска ответов на вопросы: зачем? как? почему так, а не иначе? Только в этом случае практикум закрепляет теорию, а не представляет собой отдельный процесс.

Следовательно, концепция, положенная в основу этого метода, не обеспечивает необходимых условий для успешного усвоения информации. Учащийся осваивает определенный перечень практических навыков (обусловленных по большей части интуитивной доступностью конструкторов), выборочно запоминает некоторые фрагменты теоретической информации и ряд фактов об окружающем мире, полученных в ходе занятий. В целом, уровень подготовки учащегося остается на достаточно низком уровне. Корреляция между его интересами и его профессиональной ориентацией довольно слабая, так как свое занятие учащийся воспринимает все еще как досуг, игру, а не как профессиональную деятельность.

Один из возможных вариантов проведения профориентационной работы с учащимися перечисленных возрастных групп представляет собой работу по тематическим блокам. Целью является формирование у учащихся не столько профессионального, систематизированного умственного багажа (свойственного представителям узкой специализации в технической сфере), сколько общего представления о науке, технике, окружающем мире и взаимосвязях между явлениями и следствиями (свойствен-

ного представителям широкого профиля в технической сфере).

Прежде чем внимательно рассмотреть задачи данного метода, определимся со следующим аспектом. Что мы понимаем под технической эрудицией? Эрудиция – всесторонняя образованность, широкие познания во многих областях. Таким образом, технической эрудицией можно назвать разностороннюю информированность учащегося в области науки и техники. Обратите внимание, что речь идет именно об информированности, а не о владении академической информацией.

Каковы задачи подобного подхода? Выделим основные:

– Максимальное упрощение информации, ее подачи, формы.

– Методичное формирование у учащегося определенной понятийной базы путем многократного повторения материала.

– Поддержание у учащегося интереса к материалу путем изменения формы подачи информации, но не содержания.

Для понимания путей реализации данных задач рассмотрим структуру тематического блока «Автомобили», представляющего собой совокупность теоретической и практической работы с учащимися объединений робототехники по заданной теме.

Теоретическая часть вводного занятия представляет собой лекцию, содержащую информацию по теме изучаемого блока. Данная лекция состоит из описания объекта изучения, рассмотрения его основных узлов, их назначения, а также предъявляемых к ним требований и сопутствующих явлений (например, говоря об автомобилях, понятие аэродинамики). Основным требованием, влияющим на успешное усвоение теоретической базы, является простота подаваемой информации и ее наглядность. В связи с этим, формулировки затрагиваемых терминов могут упрощаться без потери сути описываемого явления. Соблюдение академической правильности в данном случае вредит восприятию информации, так как целью является донести до учащегося суть явления. Например, в ходе объяснения понятия «трансмиссия» (достаточно сложного к освоению младшеклассниками, на первый взгляд) следует указать, что трансмиссия – это узел автомобиля, который передает энергию вращения от двигателя автомобиля к его колесам. Да, данное понятие носит весьма обобщенный вид и не раскрывает конкретных деталей работы данного узла, но в то же время именно в этом виде информация легко усваивается учеником и успешно закрепляется в ходе последующего повторения.

Важным моментом является форма подачи информации. Максимальную наглядность материала при минимальных трудовых и материальных затратах обеспечивает составление компьютерных презентаций по тематическим блокам. В данной форме информацию можно наделить не только большим количеством графических пояснений, но и размножить ее в электронном и бумажном виде в форме конспектов-пособий, удобных для повторения учащимися информации самостоятельно или с родителями.

Теоретическая часть последующих занятий блока сводится к проведению небольших опросов учащихся, которые можно организовать как в устной, так и в письменной формах. Опрос состоит из трех-пяти заданий, в которых учащийся должен раскрыть содержание того или иного термина или понятия, рассмотренного в ходе лекции. Устный опрос на ранних этапах изучения блока позволяет «подтянуть» знания отстающих учеников путем повторения пройденных понятий их успевающими товарищами, а письменный на поздних этапах позволяет учителю проконтролировать успеваемость всех учащихся и при необходимости внести поправки в учебный процесс, обратить свое внимание на работу с отстающими детьми, повысив успешность освоения по группе в среднем.

Практическая часть любого занятия строится на соблюдении ряда моментов, обеспечивающих поддержание роли практикума как дополнения к теории:

1. Избегать излишне подробных инструкций. Инструкция должна иллюстрировать учащемуся устройство узлов и механизмов, которые сложны для понимания без детального рассмотрения. Соблюдение этого момента

позволяет избежать возникновения у учащегося отторжения из-за сложности задачи, но не позволяет учащемуся бездумно следовать алгоритму. Стимулирует продумывать и конструировать свою модель.

2. Контролировать критерии правильности выполнения сборки. Перечень этих критериев легко составить в процессе формирования теоретического материала для тематического блока. Подобный подход к оценке практической деятельности позволяет стимулировать учащегося соблюдать определенный порог качества его работы, анализировать и применять пройденный теоретический материал и при этом не ставит его в излишне жесткие рамки, оставляя поле для экспериментальной деятельности.

3. Оставлять пространство для творчества. Данный момент на третьем месте в перечне по порядку, но не по значимости. Техническое творчество – это тоже творчество. Творческий аспект деятельности увлекает ребенка, позволяет ему воплощать свои фантазии в жизнь. Этот момент во многом возвращает нас к первому пункту данного перечня. Излишне подробная инструкция не оставляет «места для маневра». Предопределенность структуры и вида модели не позволяет ребенку подходить к делу творчески и негативно влияет на интерес к занятиям, что в свою очередь сказывается на усвоении информации.

4. Обеспечивать развлекательные элементы в ходе обучения. Если развлекательные моменты организовываются самим педагогом (соревнования внутри учебных групп или между группами, занятия с практической деятельностью на свободную тему, творческие мастерские и т. д.), то они не только не приносят вреда учебному процессу, но и способны принести пользу.

Таким образом, работа по тематическим блокам способствует достижению сразу нескольких задач, которые ставятся перед дополнительным образованием:

– Развивает творческие способности ребенка, обеспечивая достаточную информационную поддержку для освоения сложных моментов разработки модели, но не определяя его действия в целом. Что особенно важно, сказывается это не только на «изобразительном» творчестве (внешнем виде моделей), но и на техническом творчестве (устройстве и функциональности моделей).

– Воспитывает в ребенке культуру труда. Прививает ему качества, которые необходимы для систематической деятельности, ведущей к достижению целей, которые он ставит перед собой в своей деятельности.

– Формирует культуру общения и коммуникативные навыки учащегося. Настраивает его на обмен полезной информацией с одногруппниками ради достижения целей. А главное, заполняет пробел в становлении ребенка как будущего профессионала, обеспечивая багажом знаний в его области интересов, поддерживая этот интерес и прививая навыки, которые необходимы не только в трудовой деятельности, но и во взрослой жизни в целом.

Несмотря на описанный узкопрофильный опыт, применение данного подхода возможно в большинстве областей технического творчества.

Макаров Роман Александрович,
педагог дополнительного образования ГБОУ ДО ДДТ Петродворцового р-на Санкт-Петербурга

WorldSkills как трамплин в будущую профессию

Профориентация – важнейшая составляющая любого образовательного процесса, именно она помогает учащимся определиться с вектором развития. Этому способствуют разнообразные специализированные профориентационные учреждения, организации, движения. Одним из наиболее значимых и массовых из них является WorldSkills.



WorldSkills International (WSI) берет свое начало с послевоенных лет. Это движение зародилось в Испании в 1947 году, когда катастрофически не хватало квалифицированных рабочих различных специальностей. Сегодня WorldSkills – это эффективный инструмент подготовки кадров в соответствии с самыми высокими мировыми стандартами и потребностями новых высокотехнологичных производств.

Итак, WorldSkills – это международное некоммерческое движение, созданное с целью повышения престижа рабочих специальностей и развития профессионального образования путем внедрения наиболее эффективных практик и профессиональных стандартов во всем мире. Официальный девиз WorldSkills: «Делай мир лучше силой своего мастерства!» («Improving the world with the power of skills!»). [1]

Россия присоединилась к движению WorldSkills в 2012 году, и с тех пор ежегодно учащиеся и эксперты собираются на чемпионаты, чтобы отточить свои навыки, обменяться опытом и посоревноваться в мастерстве. Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» стал официальным оператором международного движения WorldSkills International на территории нашей страны. За прошедшие семь лет было проведено около 500 региональных, корпоративных, вузовских и национальных чемпионатов. Число участников составило более 100 000 человек, а общее число зрителей превысило полтора миллиона.

Раз в два года одна из 80 стран-участниц движения организует мировой чемпионат WorldSkills, и в этом году он состоится в России, а именно в Казани. WorldSkills Kazan-2019 пройдет с 22 по 27 августа 2019 года.

Помимо организации чемпионатов и вовлечения в свое движение все большего числа учащихся, союз «Молодые профессионалы» занимается ещё и внедрением мировых стандартов в национальную систему среднего профессионального и высшего образования. В 2017 году около 14 000 выпускников учреждений среднего профессионального образования в 26 регионах России впервые сдали демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkillsRussia. По сути, участники протестировали себя посредством единственной в России независимой оценки практических навыков. По итогам испытаний, выпускники получили Skills-паспорта, а работодатели – обобщенную структурированную информацию о профессиональном уровне молодых специалистов, своеобразную базу данных.

Таким образом, WorldSkills Russia помогает будущим работникам и работодателям найти друг друга.

Одним из важнейших направлений WorldSkills является работа с подростками. Для этого в рамках движения было создано отдельное направление – WorldSkills Russia Juniors. Юниорские соревнования проходят в разных возрастных категориях: 10–12, 12–14 и 14–16 лет.

Благодаря WorldSkills Juniors подростки могут приобрести необходимые знания касательно будущих профессий, сориентироваться, попробовать свои силы и навыки и в конечном итоге сделать правильный выбор.

Таким образом, WorldSkills Russia Juniors – мощный профориентационный инструмент. И здесь важна гибкость и современность движения, его реакция на рынок труда и прогнозы, которые делают на этот счет научно-исследовательские организации. Так, например, разработчики проекта «Атлас новых профессий» утверждают, что в ближайшем будущем 57 из ныне существующих профессий «уйдут на пенсию», а те, о которых мы пока даже не задумываемся возникнут и молниеносно приобретут актуальность и массовость. [2]

«Под воздействием новых технологий и других факторов рынок труда будет претерпевать радикальные изменения. Мы должны думать

об этом в терминах возможностей: изменения в экономике рождают большое количество новых видов занятости», – сообщил профессор практики Московской школы управления «Сколково», основатель инициативы Global Education Futures Павел Лукша. [3]

WorldSkills поспевает за тенденцией модернизации профессий, вводя все новые и новые профессиональные направления в свои соревнования. Они называются компетенциями. Так, в WorldSkills Russia Juniors можно встретить уже такие отошедшие от сугубо рабочих специальностей компетенции как «Администрирование отеля», которую можно освоить в «Колледже туризма и гостиничного сервиса», «Программные решения для бизнеса» – в «Академии цифровых технологий», «Преподавание в младших классах» – в Педагогическом колледже N1 им. Н.А. Некрасова, «Парикмахерское искусство» – в ДДЮТ Кировского района, «Технология моды» – в ЦДЮТТ Колпинского района и многие другие.

Любой заинтересованный в той или иной компетенции подросток может обратиться в организацию, занимающуюся подготовкой к соревнованиям по конкретной компетенции, и пройти необходимую подготовку.

Для координации участников и экспертов различных направлений в Санкт-Петегрбурге был создан специализированный центр компетенций WorldSkills Russia Juniors на базе ГБНОУ «Академии цифровых технологий».

В Красногвардейском районе Санкт-Петербурга центром, отвечающим за развитие движения WorldSkills Russia Junior, является ЦДЮТТ «Охта». Здесь есть возможность подготовиться к соревнованиям по двум компетенциям: «Видеопроизводство» и «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей». Для этого педагоги проводят специальное обучение, в результате которого обучающие приобретают навыки, необходимые для участия в соревнованиях WorldSkills. А для педагогов, потенциальных наставников и экспертов на базе ЦДЮТТ «Охта» ежемесячно проводятся встречи районного учебно-методического объединения, где обсуждаются перспективы развития WorldSkills, возможности привлечения новых конкурсантов, подводятся итоги прошедших соревнований и планируется подготовка к предстоящим. Так, самым значимым из грядущих мероприятий, конечно, является чемпионат мира WorldSkills, который состоится в Казани с 22 по 27 августа 2019 года. Ожидается, что в нем примут участие 1 600 конкурсантов из 66 стран мира, которые будут соревноваться в 56 компетенциях. Чемпионат WorldSkills Kazan-2019 и сопутствующие мероприятия посетят 250 000 человек.

Движение WorldSkills с каждым годом набирает обороты, все большее число учащихся видят в этом движении перспективы для своей будущей профессии, высоко ценят знания и опыт, приобретенные в процессе участия в таких чемпионатах.



[1] https://worldskills.ru/o-nas/dvizhenie-worldskills/
[2] http://atlas100.ru/future/
[3] https://worldskills.ru/media-czentr/novosti/robert-urazov-luchshie-praktiki-chempionatov-worldskills-dolzhnyi-ispolzovatsya-v-sistemnoj-podgotovke-kadrov.html

Илларионова Елена Алексеевна, методист ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»

Фото Ю. Трефиловой

ДОРОЖНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пресс-центр как новый виток развития движения ЮИД

В октябре на базе Центра детского (юношеского) технического творчества Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта» открылся VI Всероссийский пресс-центр юных инспекторов движения (ЮИД) Северо-Западного федерального округа. Ребята из Северной столицы присоединились к своим сверстникам из Москвы, Липецкой и Кемеровской областей, Чеченской Республики, Республики Крым и города Севастополя, где такие пресс-центры уже действовали.





В торжественном открытии пресс-центра приняли участие глава администрации Красногвардейского района Евгений Николаевич Разумишкин, главный редактор всероссийских изданий по безопасности дорожного движения «Stop-газета» и «Добрая Дорога Детства» Алла Дмитриевна Суражевская, начальник Санкт-Петербургского университета МВД России Александр Владимирович Травников, заместитель начальника УМВД по Красногвардейскому району Санкт-Петербурга Сергей Александрович Бодров, специалист Комитета по образованию Алексей Георгиевич Бушаев, начальник отдела пропаганды безопасности дорожного движения ГИБДД по Санкт-Петербургу и Ленинградской области Татьяна Александровна Суслова и другие почетные гости.

Глава администрации Красногвардейского района Евгений Разумишкин отметил, что открытие такого пресс-центра даст возможность привлечения начинающих журналистов к работе по воспитанию культуры у юных участников дорожного движения. Юнкоры доступным языком для своих сверстников смогут рассказать о том, что взрослые не всегда могут легко донести.

В пресс-центре школьники познакомятся с работой редакции: научатся брать интервью, задавать вопросы и писать заметки и статьи. Юные корреспонденты станут авторами рубрики «Новости пресс-центра ЮИД» в газете «Добрая Дорога Детства».

«В пресс-центрах дети будут готовить фоторепортажи, видео, вовлекать в работу своих сверстников, пропагандировать правила безопасности дорожного движения. Проект по открытию сети пресс-центров – это новая страница в истории ЮИД», – подчеркнула главный редактор всероссийских изданий по безопасности дорожного движения «STOP-газета» и «Добрая Дорога Детства» Алла Суражевская. Она отметила, что в 2018 году исполнилось 45 лет со дня образования ЮИД, поэтому открытие центров в нынешнем году особенно важно: «Сейчас в Санкт-Петербурге и области семь с половиной тысяч юных инспекторов движения. Это целая армия ребят, которая вполне профессионально занимается пропагандой безопасности дорожного движения».

По уже сложившейся традиции почетные гости вместе с главным редактором газеты «Добрая дорога детства» вручили юнкорам удостоверения юных журналистов и профессиональное оборудование для начала работы. На

церемонии открытия пресс-центра ребята тут же опробовали себя в деле и взяли первые в своей жизни интервью у почетных гостей. Завершилось мероприятие мастер-классом, на котором и дети, и взрослые увлеченно рисовали на имбирных пряниках дорожные знаки пищевыми фломастерами.

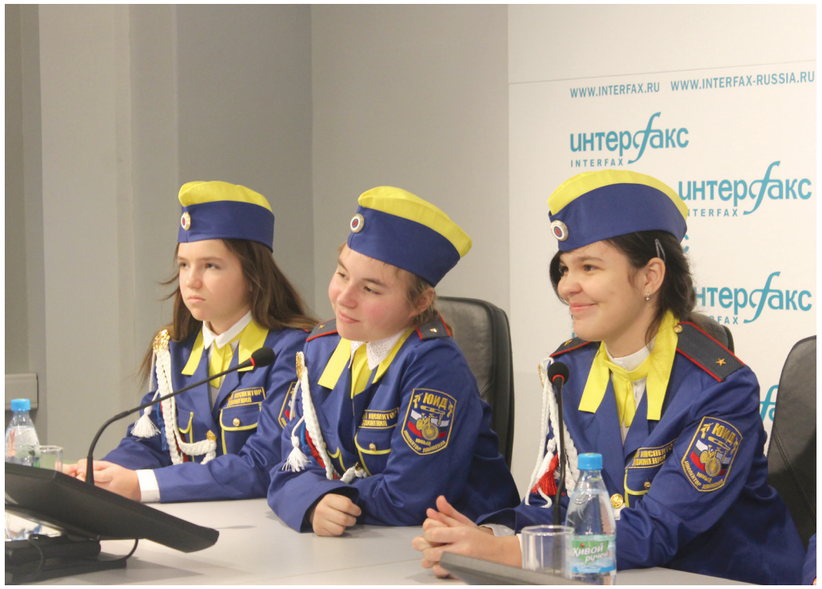
Напомним, что пресс-центр ЮИД – это авторский проект всероссийской газеты «Добрая Дорога Детства» при поддержке Госавтоинспекции МВД России. Это площадка, созданная в рамках ранней профориентации и с целью формирования установок на стойкое соблюдение мер безопасности у юных участников дорожного движения. Этот проект позволит школьникам познакомиться с работой редакции, расширить кругозор, реализовать творческие способности. Юным корреспондентам предоставлена возможность освещать работу по профилактике дорожно-транспортного травматизма в региональных СМИ и в сети Интернет, тем самым популяризируя основы безопасного поведения на дороге.

«Наша преподаватель предложила присоединиться к ЮИД, и я с радостью согласилась. Мне кажется, это интересно и полезно для моего развития. Сегодня дети начинают более осмысленно думать о том, как вести себя на дороге, и о ценности жизни», – рассказывает юнкор Ангелина Свищенко.

Гости церемонии поздравили ребят со знаменательным событием в их жизни, с тем, что они вошли в проект федерального уровня и пополнили число юных инспекторов Северо-Западного федерального округа. Теперь на них лежит особая ответственность: правила дорожного движения придется не только соблюдать, но еще и рассказывать о них. Свою роль каждый может определить сам в зависимости от того, чем ему нравится заниматься, писать репортажи или же фотографировать, но главное, чтобы это было связано с безопасностью на дороге. Креатив приветствуется и в выборе темы.

После окончания торжественной части юные журналисты были приглашены на первую рабочую планерку. На ней было решено, кто станет главным редактором и фотографом петербургского пресс-центра. Ребята получили свои первые редакционные задания.

На сегодняшний день можно говорить о том, что проект уже активно работает. Юные корреспонденты публикуются на страницах Всероссийской газеты «Добрая Дорога Детства» и на ее сайте. Репортажи о церемонии открытия, проведении Городского фестиваля





«Безопасные каникулы», посещении членами пресс-центра ЮИД Санкт-Петербурга регионального центра информационного агентства «ТАСС», проведении акций «Безопасные каникулы, или правильный Новый год», «Держи дистанцию» и «Пешеход на переход», и многие другие позволили занять в рейтинге пресс-центров достойное место.

Работа пресс-центра ЮИД планирует расширять свою географию, привлекая к сотрудничеству юных инспекторов движения из различных субъектов Северо-Западного федерального округа, таких как Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Республика Карелия, Республика Коми, Ленинградская область, Мурманская область, Ненецкий автономный округ, Новгородская область, Псковская область.

Главной задачей пресс-центра является объединить ЮИДовцев Северо-Западного федерального округа и показать свою работу всей России!

Толочко Евгения Ивановна,
методист ГБУ ДО ЦДЮТТ
Красногвардейского района
Санкт-Петербурга «Охта»
Фото Е.Таировой

МУЗЕЙ

Техническое творчество на Охте: исторический контекст и пути становления в советской системе внешкольного образования

Экскурс в историю становления и развития ЦДЮТТ «Охта» на экспозиции музея «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга» начинается, как правило, с обращения к монументальному памятнику, символически объединяющему тематические разделы, посвященные основным направлениям спортивно-технического творчества. Речь идет о настенной мраморной плите с выгравированной позолоченными буквами надписью «Дом технического творчества сооружен в честь 50-летия пионерской организации им. В.И. Ленина коллективами и предприятиями Калининского района». Экспонат переносит нас в 1972 год, когда в силу городских административно-территориальных преобразований учрежденный Дом юного техника (ныне ЦДЮТТ «Охта») получает «прописку» в возрожденном Красногвардейском районе и в статусе его «ровесника» уверенно приближается к своему полувековому юбилею.



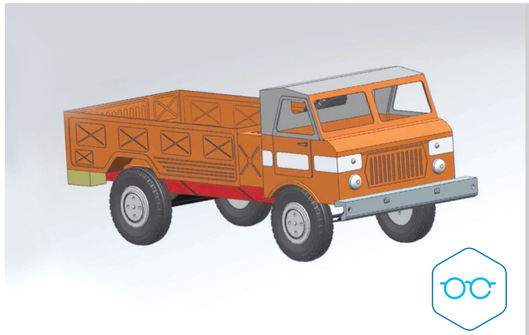
Локально-краеведческий аспект при обращении к советскому прошлому нашего учреждения имеет особую значимость, однако в новом веке отечественной системы дополнительного образования, актуальным представляется несколько иной вектор ретроспективы. Так, историю ЦДЮТТ «Охта» закономерно рассмотреть в контексте становления и развития в СССР системы работы со школьной молодежью в области научно- и спортивно-технического творчества. Одной из первостепенных задач становится уточнение значимых исторических фактов, базовых принципов и основополагающих тенденций развития советской системы внешкольных учреждений технического профиля с целью проявления специфики формирования и развития ЦДЮТТ «Охта», более глубокого, объективного понимания его места в истории технического творчества нашего города.

Если быть точными, то отечественная система работы с детьми в области технического творчества на несколько лет «моложе» системы дополнительного образования как таковой. Организация в России первых технических кружков и мастерских датируется периодом 1920-х гг., и в этом отношении у центров технического творчества 100-летний юбилей еще впереди. Однако сложившаяся историографическая традиция рассматривает техническое творчество как один из неотъемлемых компонентов системы внешкольного воспитания советской молодежи. Таким образом, институализация и методическое развитие форм работы с юными техниками осуществлялись в соответствии с приоритетными положениями идеологического коммунистического воспитания и стратегическими задачами оборонной и хозяйственно-промышленной политики. Так, например, хорошо известный масштабный план электрификации страны (ГОЭЛРО) в 1923-1925 гг. стал определяющим фактором массового учреждения электротехнических кружков во многих советских городах. [1]

Универсальными «проводниками» коммунистического воспитания стали комплексные учреждения – Дома и Дворцы пионеров, в структуре которых особое внимание уделялось

организации технических кружков и мастерских. В активно развивающуюся отечественную сеть детских технических учреждений, методическим центром которой стала учрежденная в Москве Центральная детская техническая станция (1926 г.), также включались республиканские, областные и краевые станции юных техников, соответствующие объединения при Дворцах и Домах культуры, клубах, школах и промышленных предприятиях. В 1920-40-х гг. под оптимистичными лозунгами («Пионер – мастер на все руки!», «Даешь пионерам технику!», «Все постигнем! Всем овладеем! Все построим!»), при активном содействии государства и общественных организаций (ОСАВИАХИМ, ОСВОД, АВТОДОР и др.) шло развитие сети внешкольных учреждений технического профиля: если в 1928 г. число ДТС составляло 24, то уже к 1931 г. их количество увеличилось до 150; всего же за период с 1926 по 1936 гг. в СССР было учреждено свыше 700 ДТС и ДТСХС (технических и сельскохозяйственных станций). [2]

Несмотря на положительную статистику количественного, номенклатурного развития системы, отчетливо проявлялись и негативные тенденции, связанные с чрезмерной идеологизацией деятельности внешкольных учреждений. Последние принимали все более выраженные массово-организационные, репрезентативные функции, вследствие чего практически нивелировалась личностная ориентированность педагогического процесса в кружках. Отмена в 1937 г. трудового обучения в школах существенно обострила и без того очевидную проблему отсутствия эффективного взаимодействия общего и дополнительного образования: техническое творчество сконцентрировалось в стенах лабораторий внешкольных учреждений и, теряя общепедагогическое значение, стало уделом наиболее одаренных, заинтересованных ребят. Тем не менее, именно





"ГАЗ-66": автомодель-копия с электродвигателем. (Пахомов В.И., педагог: Федоров В.И., Дом пионеров им. А.А. Жданова, 1964-1965 гг)

вторая половина 1930-х гг. стала судьбоносным периодом, во многом определившим развитие технического творчества в Ленинграде. Среди городских мероприятий, посвященных 20-летию Советской власти, особое место занимало открытие 12 февраля 1937 г. Дворца пионеров, разместившегося в переданном школьной молодежи Аничковом дворце. [3] Переоборудование бывшей императорской резиденции, создание учебных мастерских было осуществлено при активном участии крупнейших промышленных предприятий города: Кировского завода (столярная и слесарная мастерские), завода «Электросила» (физическая лаборатория), завода «Красная заря» (автоматическая телефонная станция) и др. В дальнейшем продуктивный опыт взаимодействия технических кружков-лабораторий и промышленных предприятий получил развитие в форме шефского руководства, которое стало основной моделью организации технических и конструкторских лабораторий в районных Домах пионеров и школьников Ленинграда.

За 20 лет работы организационная структура технического отдела Дворца пионеров получила значительное развитие: в 1967 г. на базе 30 лабораторий и клубов функционировало 182 кружка, в которых занималось 3256 учащихся. [4] Наряду с классическими кружками моделирования для ребят был открыт целый ряд объединений, с учетом приоритетной для технического творчества задачи профориентации предоставляющих школьникам возможность освоить современную электронно-счетную технику, позволяющих ознакомиться с принципами автоматики, звукозаписи, фото- и видеосъемки. Лучшие работы воспитанников отдела традиционно экспонировались на городской выставке детского технического творчества, а также на престижном всесоюзном смотре – ВДНХ в Москве. В качестве городского методического центра по техническому творчеству Дворец пионеров вёл активную работу с учителями трудового обучения в школах, привлекал к работе с детьми студентов высших учебных заведений.

Положительные тенденции развития внешкольной работы с детьми в целом, и технического творчества в частности позволили З.А. Каргиной охарактеризовать 60-70-е годы как «золотой период» окончательного становления системы внешкольного образования, протекавшего в условиях демократизации общественной жизни («хрущевская оттепель») и ознаменовавшейся началом космической эры научно-технической революции. [5] Интенсивное развитие получает необходимая для прогресса спортивно-технических дисциплин инфраструктура (строятся детские автотрассы, кордодромы, трассы для картинга и т.д.), получают оформление новые направления работы кружков и клубов – радиоэлектроника, телемеханика, космонавтика.

Показательно характеризует общий подъем технического творчества в указанный период и статистика проведения в Ленинграде Всероссийского смотра технического творчества, посвященного 50-летию Октябрьской революции. Так, в 1967 г. в смотре участвовало 150 000 юных техников, в дни проведения мероприятий работали 180 клубов юных техников, 70 научно-технических обществ, 120 школьных и районных лекториев, для 8 000 учащихся было прочитано 375 лекций, во встречах с учеными и новаторами производства приняли участие 15 000 школьников.

На выставках, состоявшихся во всех 19 районах города, удалось представить около 30 000 работ юных техников. Закономерно, что результатом проведения смотра стала выразительная динамика роста количества технических кружков с 5 999 (1965/66 уч. год) до 7025 (1966/67 уч. год). [6]

Именно к этому времени восходит история учреждения Санкт-Петербургского центра детского технического творчества (5 сентября 1966 г.). Учредителем первой Городской детской технической станции (ЛГДТС - ныне СПбЦД(Ю)ТТ) выступил Ленинградский городской отдел образования. В историческом здании бывшего коммерческого училища братьев Елисеевых на 6-й Советской ул. открыли набор авиамодельный и ракетомодельный кружки, объединение радиосвязи и кружок

кинолюбителей. Целый ряд новых лабораторий – картинга, автодела, спортивной радиопеленгации, мягкой игрушки и фотостудия – открылись в 1970 году, когда учреждение было переименовано в Ленинградскую городскую станцию юных техников. [7]

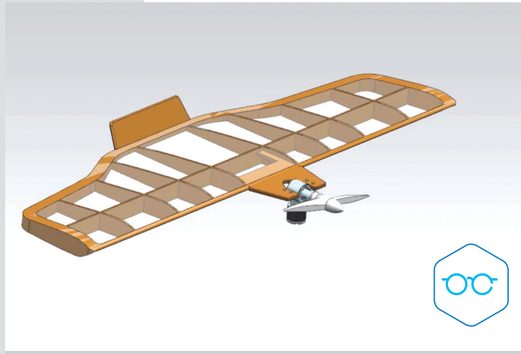
Дом Юного Техника, открывшийся на Охте в 1972 г., в организационном отношении не был «пионером» среди подобных внешкольных учреждений нашего города. В становлении большинства его лабораторий на ранних этапах значимую роль сыграли предприятия-шефы, закрепленные решением Исполкома Красногвардейского районного Совета депутатов трудящихся от 19 июля 1973 г. [8] Так, например, судомодельную лабораторию курировали «Петрозавод» и завод Спортивного судостроения, слесарно-механическую мастерскую – опытный механический завод «Главленинградстроя», стрелковый тир оказался закреплённым за заводом Строительных механизмов, а мастерская картинга – за предприятием «Лентрублит».

История организации и развития «охтинской» автомодельной лаборатории являет показательный пример преемственности поколений, обеспечивающей трансляцию педагогического опыта в сфере технического творчества. В 1970-е гг. развитие объединения во многом обеспечивалось деятельностью энергичных, молодых руководителей – О.И. Смирнова и Д. П. Кругляка [9] – воспитанников опытного педагога В.Е. Фёдорова, под руководством которого успешно функционировала первая городская автомодельная лаборатория во Дворце Пионеров им. А.А. Жданова (основана в 1956 г.). Успешный старт деятельности объединения в 1980-е гг. был подхвачен работой В.В. Кашинского и В.И. Пахомова, также прошедших бесценную школу автомоделизма под чутким началом Валентина Ефимовича. Поэтому совсем не удивительно, что именно



Автобус ЗиС (ЗиЛ)-127: автомодель-копия, снабженная ламповой аппаратурой радиоуправления "РУМ-1" (Воспитанники В.Е. Федорова, Дом пионеров им. А.А. Жданова, начало 1960-х гг.)





Кордовая учебно-тренировочная модель для воздушного боя типа "Летающее крыло" (Хапаев Дмитрий, педагог: Л.М. Михайлов)



лаборатории ГДТЮ и ЦДЮТТ «Охта» на сегодняшний день являются сильнейшими в Санкт-Петербурге автомодельными объединениями, специализирующимися на разработке сложных кордовых гоночных моделей с ДВС.

С советского времени хорошо известна специфика кадрового обеспечения внешкольной работы с детьми в области технического творчества, заключающаяся в том, что высшие педагогические учебные заведения целенаправленно не готовят специалистов для работы с юными техниками. Поэтому руководителями кружков, как правило, становятся инженеры, рабочие заводов, отставные военные, научные сотрудники институтов, иными словами «технари» – энтузиасты, выбравшие непростой, но благородный путь педагогической деятельности. Коллектив Дома Юных Техников (затем ДПШ N2) Красногвардейского района не исключение. С 1980 г. у руля судомодельной лаборатории стоит инженер-кораблестроитель Ю.А. Трофимов [10], славная история «охтинских» картингистов связана с именем талантливого педагога Б.Г. Афанасьева, ради работы с юным поколением оставившего научную деятельность на Кафедре колесной и гусеничной техники ленинградского Политехнического института. [11] Хорошие перспективы для реализации в технической науке имел и В.В. Кашинский – выдающийся спортсмен-автомоделист, на протяжении 1990-2000-х гг. возглавлявший ЦДЮТТ «Охта». В свою же бытность молодым руководителем автомодельной лаборатории ДПШ N2 Владимир Васильевич был одним из тех, кто «покрывал» подпольную деятельность своего приятеля Андрея Тропилло, совмещавшего работу педагога-руководителя студии «Акустики и звукозаписи» с «кустарным» продюссированием первых альбомов ленинградских рок-коллективов. [12] Пластинки групп «Аквариум», «Кино», «Алиса» и многих других, записанные в студии Тропилло с 1979 по 1986 г., свидетельствуют о прогрессивной, преодолевающей идеологические рамки функционирования государственного учреждения природе технического творчества.

Особое значение ЦДЮТТ «Охта» на сегодняшний день заключается в том, что, исторически являя собой типичный пример позднесоветского центра технического творчества, учреждение смогло «выстоять» в условиях глубокого кризиса системы внешкольного воспитания, в потоках противоречивых тенденций ее трансформации в свою «преемницу» – систему дополнительного образования детей Российской Федерации. В 1990-х гг. центр сохранил сильный, преданный своему делу педагогический коллектив, верный лучшим советским традициям «взращивания» юных техников, достойных, прогрессивно мыслящих граждан своей страны. Во многом благодаря активному, заинтересованному участию представителей старшего поколения педагогов ЦДЮТТ «Охта» – В.И. Пахомова, Ю.А. Трофимова, Л.М. Михайлова, А.И. Саушкиной – мы сегодня имеем уникальную возможность освоения обширного наследия отечественной системы детского технического творчества не только по книгам и опубликованным в Интернете материалам, но и на основании различных вещевых и документальных материалов, представленных в собрании музея «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга».

[1] Лупандина М. В. Исторический аспект дополнительного образования детей в сфере технического творчества // Молодой ученый. 2016. N3. С. 872. Интернет-ресурс: https://moluch.ru/archive/107/25637/

[2] Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспективы: Пособие для учителей и работников внешкол. учреждений. М. 1983. С. 42.

[3] Сорокина А.И. Ленинградский Дворец пионеров // Школа и производство. 1967. N 10. С. 9. Сайт А.В. Турлова. Архивы отдела техники Санкт-Петербургского городского Дворца творчества юных. Интернет-ресурс: http://avturlov.ru/2flo/adm/hist60.htm

[4] Орехова О.В. О работе отдела техники Ленинградского Дворца пионеров // Школа и производство. 1967. N 10. С. 12. Сайт А.В. Турлова. Интернет-ресурс: http://avturlov.ru/2flo/adm/hist60.htm

[5] Каргина З.А. История становления системы дополнительного образования детей в России: два «золотых периода» // Историко-педагогический журнал. 2013. N 1. С. 96-97.

[6] Никулин С.К. Традиции и современность технического творчества учащихся // Техническое творчество: ресурсы и потенциал. Серия РОСТ. 2009. N 40. С. 14-15.

[7] Официальный сайт СПбЦД(Ю)ТТ. Интернет-ресурс: http://center-tvorchestva.ru/osnovnie-svedeniya.html#About

[8] Архив музея «Из истории технического творчества Ленинграда-Петербурга». Машинописный документ: «Приложение к решению Исполкома Красногвардейского районного Совета депутатов трудящихся N40 от 19 июля 1973 года. Наименование шефов».

[9] Пахомов В.И. Автомодельная лаборатория // Решаем. Конструируем. Воплощаем. С-Пб. 2012. С. 28.

[10] Трофимов Ю.А. От моделиста-конструктора до инженера-кораблестроителя, педагога дополнительного образования // Решаем. Конструируем. Воплощаем. С-Пб. 2012. С. 25-27.

[11] Афанасьев Б.Г. Шаги в неизвестность // Решаем. Конструируем. Воплощаем. С-Пб. 2012. С. 31-32.

[12] Тропилло А.В. Центр творчества «Охта» - колыбель русского рока // Решаем. Конструируем. Воплощаем. С-Пб. 2012. С. 91-93.

Христенко Алексей Владимирович,
методист по музееведению ГБУ ДО ЦДЮТТ Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Охта»
Фото из архива автора

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: Таирова Елена Борисовна

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 начинаются 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, TIFF или BMP. Изображение должно иметь разрешение не менее 300 точек на дюйм.

