



30.03.2020

Школьная Неделя высоких технологий и технопредпринимательства на ходу становилась дистанционной

«Неделя высоких технологий как Неделя высокой моды дает возможность приблизить высокие технологии к детям, сделать их «prêt-à-porter»».

Из [отзыва](#) участников НВТиТ-2020

IX Всероссийская школьная Неделя высоких технологий и технопредпринимательства (ВТиТ), которая прошла по всей стране с 16 по 22 марта 2020 года, стала своего рода репетицией перехода школ, участвующих в ее реализации, полностью на дистанционное обучение. Хотя большую часть очных мероприятий удалось провести до введения карантина в школах в большинстве регионов страны, в программе Недели изначально предусматривался существенный блок онлайн-контента.

По отзывам участников, несмотря на объективные трудности в организации мероприятий в регионах, Неделя-2020 стала одним из самых позитивных эмоциональных и содержательных событий учебного года. Выросло количество новых идей в использовании контента Недели, обнаружилось дополнительные возможности применения ее ресурсов для дистанционного образования.

Организаторы Недели – Фонд инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО, Информационные центры по атомной энергии (ИЦАЭ) под эгидой ГК «Росатом», ГК «Роскосмос», Благотворительный фонд Сбербанка «Вклад в будущее» и ПАО «РусГидро» - максимально направили свои усилия на подготовку онлайн-контента о мире высоких технологий – уроков «под ключ», вебинаров и образовательных видеоматериалов для школьников, педагогов и родителей.

Неделя прошла при поддержке Министерства просвещения РФ. Партнерами события выступили крупнейшие вузы и просветительские центры - Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Московский городской



педагогический университет, Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, Дальневосточный федеральный университет, Северо-Кавказский федеральный университет, Уральский государственный педагогический университет, Оренбургский государственный педагогический университет, ГАУК «Парк Зарядье».

Особое место в формате Недели занимают «уроки под ключ», специально разработанные специалистами компаний для школьников и учителей. В 2020 году к старту Недели ВТиТ на сайте www.htweek.ru были размещены 25 новых уроков и видеоматериалов. Часть из них — вполне подходят для формата «перевернутого класса» и самостоятельного освоения материала школьниками.

Так например, материалы уроков, подготовленные специалистами от Фонда инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО) обязательно содержат проектные или исследовательские задания для школьников и рекомендованы для организации самостоятельной проектной и исследовательской деятельности учеников. Уроки о композитных материалах, альтернативной энергетике, химических и физических процессах и нанотехнологиях - «Альтернативная энергетика: реальность и перспективы», «Композитные тортики», «Дендриты меди – реализация принципа самоподобия в природе», «Спектрофотометр - как это работает», «Зеленые чернила» послужили основой для «домашних» проектов школьников.

Цикл видео о химических источниках тока, альтернативных источниках энергии, гибкой электронике и многом другом в мире нанотехнологий образовательной платформы [«Стемфорд»](#) (АНО «еНано», развивающей электронное образование), включающий научно-популярные ролики, объясняющие и иллюстрирующие явления, рассказывающие о технологическом процессе, познакомил школьников с преимуществами нанотехнологических решений.

Литературный урок о высоких технологиях «Дорогое завтра!», подготовленный специалистами АНПО «Школьная лига» и Санкт-Петербургским государственным университетом совместно с «Лабораторией историй» (Франция) под эгидой «Трианонского диалога» стал полезен и интересен гуманитариям. Цель урока - развитие и поддержка творчества среди старшеклассников.

«Ценность и необходимость проведения этой Недели теперь не просто очевидна для участников и внешних наблюдателей, но, что самое важное, стала своеобразным инновационным интерфейсом прямого взаимодействия



высокотехнологичного сектора со школьником. Я бы здесь заимствовал в качестве метафоры отзыв одного из участников, опубликованный как эпитафия, что удалось «сделать их [технологии] «prêt-à-porter». Лучше, мне кажется, и не скажешь», - уверен директор департамента новых образовательных технологий и проектов для детей и молодежи Фонда инфраструктурных и образовательных программ **Андрей Мельников**.

ГК «Роскосмос» предложил широкий спектр видеоматериалов, которые знакомят школьников со сферой космических технологий. Такие материалы, помимо уроков о космических технологиях, ежегодно размещаются на сайте НВТиТ под «зонтиком» ГК «Роскосмос».

Специально для Недели в сети ИЦАЭ ГК «Росатом» разработали тематические уроки в виде интеллектуальной игры «Красиво атомы сложились» для учеников средних и старших классов. Школьники отгадывали имена ученых по пяти подсказкам и прокачивали навыки командной работы, креативность, критичность и умение быстро реагировать на непростые вопросы.

Уроки от Благотворительного фонда Сбербанка «Вклад в будущее» - это готовые материалы для индивидуальных занятий школьников по искусственному интеллекту и финансовой грамотности.

Корпоративный университет гидроэнергетики ПАО «РусГидро» познакомил школьников всех возрастов с гидроэнергетикой и энергосистемой страны. Ребята узнали как работает электростанция, познакомиться с основами гидравлики и гидрологии рек, попробовали силы в решении задач по гидродинамике.

Образовательный контент, подготовленный специалистами и экспертами компаний-партнеров, доступен для учителей и школьников в течение всего года из любой точки страны <http://htweek.ru/lessons/2020/>. «Уроки под ключ» рассчитаны на все возрастные категории. На сайте в настоящее время размещено 95 уроков и видеоматериалов.

По предварительной оценке, только во время специальных уроков с деятельностью высокотехнологичных компаний и предметным содержанием инновационных отраслей промышленности и экономики познакомилось около 700 тысяч школьников и педагогов из 78 регионов РФ. Часть мероприятий для детей из-за осложнения ситуации с распространением коронавирусной инфекции пришлось отложить и перенести на осень.



В региональных ресурсных центрах сети «Школьной лиги РОСНАНО» Хабаровского края, Красноярского края, Пермского края, Ростовской, Челябинской областей, Республики Татарстан, Карелии, Ханты-Мансийского АО, Ямало-Ненецкого АО, Новосибирской, Ульяновской и Кемеровской областей, где в школах еще не был введен карантин, работали открытые лаборатории и студии науки, технологий и искусства (STA-студий), проходили мастер-классы, лекции, образовательные экскурсии на предприятия.

К примеру, в Ростове-на-Дону мероприятия Недели прошли в 22 образовательных организациях города. Ребята участвовали в деловых играх по технопредпринимательству, осваивали финансовую грамотность, знакомились с искусственным интеллектом и представляли собственные разработки – проекты, связанные с нанотехнологиями, которые вполне могут стать их собственными стартапами. Старшеклассники предлагали проекты экологически безопасной мойки машин с замкнутым циклом, знакомились с композитными материалами и их свойствами и моделировали свои собственные композиты. В Таганроге школьники посетили ветропарк компании ООО «Башни ВРС» - завод по производству башен для ветроэнергетических установок, совместное предприятие Windar Renovables S. L., УК «РОСНАНО» и ПАО «Северсталь». Встреча с директором по персоналу получилась очень интересной и познавательной для ребят, которые всерьез увлекаются техническими разработками, направленными на создание новых альтернативных источников энергии, и нашла свое продолжение в разработке проекта ветрогенератора учащимися 10-го класса.

В сети Информационных центров по атомной энергии в рамках IX Всероссийской неделе высоких технологий и технопредпринимательства прошли экскурсии, тренинги, деловые образовательные игры.

К примеру, в Информационном центре по атомной энергии (ИЦАЭ) Красноярска состоялся тренинг-практикум «Начни трудовую биографию с Арктики и Дальнего Востока!». Ирина Веретенникова, главный психолог Центра профориентации и развития квалификаций, рассказала ребятам о самых популярных профессиях края, а также о тех профессиях, которые наиболее востребованы на территории Арктической зоны и Дальневосточного федерального округа нашей страны. ИЦАЭ Воронежа провел экскурсию для школьников города и области на Нововоронежскую АЭС. Ребята узнали о новейших технологиях в переработке низкоактивных радиоактивных отходов. Школьники увидели и подержали в руках материал, который остается после всего цикла переработки тонны низкоактивных



отходов. Уровень его радиоактивности соответствует естественному радиационному фону.

Благотворительный фонд Сбербанка «Вклад в будущее» подготовил уроки по искусственному интеллекту и машинному обучению, а также по финансовой грамотности. Школьники узнали, как применяется искусственный интеллект в науке и спорте, играх и искусстве; как работают голосовые помощники и что такое машинное зрение. Уроки использовали как учителя информатики, так и преподаватели других дисциплин. Например, «Машинное обучение в искусстве» предлагалось пройти в рамках МХК, ИЗО или музыки, а «Машинное обучение в спорте» - в качестве альтернативного урока по физкультуре.

Научиться зарабатывать с помощью акций, облигаций, вкладов, а также инвестиций в собственное образование и здоровье можно было в игре-симуляторе «Вклад». Другая деловая игра от Фонда - имитация ведения бюджета семьи на протяжении нескольких месяцев. Участники учились распределять финансовые ресурсы, реагировать на непредвиденные негативные события или, наоборот, счастливые возможности, влияющие на различные категории бюджета.

Ключевые события Недели ВТИТ в регионах освещались в [новостной ленте](#), где вышло более сотни репортажей с мероприятий. Сайт Всероссийской Недели высоких технологий и технопредпринимательства <http://htweek.ru/> будет работать для школ в течение всего года.

Фонд инфраструктурных и образовательных программ – один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.

Цель деятельности Фонда – финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ**
Группа РОСНАНО

*Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является
Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный
директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.*

Подробнее о Фонде – fiop.site.