



**Юлия Александровна
Ефремова,**
заведующий сектором
по работе с библиотеками
области научно-методического
отдела Иркутской областной
государственной универсальной
научной библиотеки
им. И.И. Молчанова-Сибирского

Назад в будущее: создаем в библиотеке поколение разработчиков для страны

Ю . А . Е Ф Р Е М О В А

Ни для кого не секрет, что за последние несколько десятилетий библиотечная деятельность трансформировалась достаточно кардинально, вобрав в себя те направления работы, которые отвечают не только запросам пользователей, но и вызовам времени. Такие понятия, как «интернет вещей», «креативные индустрии», «научно-технологические инициативы», hard skills, soft skills сегодня не являются для библиотечных специалистов чем-то далеким и непонятным.

В 2022 г. Иркутская областная государственная универсальная научная библиотека им. И.И. Молчанова-Сибирского стала инициатором глобального события — Форума «Живые библиотеки Приангарья», по результатам проведения которого, совместно с губернатором Иркутской области И.И. Кобзевым, были обозначены приоритетные направления развития библиотек, которые будут реализовываться в ближайшее десятилетие на территории региона.

Технологическое направление также было выделено и обозначено как одно из ключевых для реализации библиотечных проектов, поэтому нет ничего удивительного в том, что Молчановка с радостью откликнулась на приглашение «Ассоциации менеджеров культуры» принять участие во Всероссийском сетевом фестивале-форуме «Настоящее будущее: русская электроника» [1]. Мероприятие охватывало 10 регионов страны и включало выступления авторитетных спикеров, экспертов в различных технологических областях.

Одним из центральных событий программы сетевого фестиваля-форума в Иркутске стала онлайн-сессия «Новая миссия библиотек: создаем поколение разработчиков для страны», на которой 27 июня 2022 г. присутствовали не только библиотеки региона, но также коллеги из библиотек Тулы, Москвы, Новосибирска, Мурманска, Салехарда, Ханты-Мансийска, Санкт-Петербурга, Ульяновска, Нижнего Новгорода, Магадана, Якутска, Комсомольска-на-Амуре и Челябинска [2]. Запись трансляции доступна на YouTube-канале Молчановки (<https://youtu.be/P4cpM6LQLck>).

По мнению организаторов, ключевым вызовом при формировании нового поколения ученых, инженеров и технологических предпринимателей является низкий уровень вовлечения школьников в техническое творчество. На сегодняшний день важно совместными усилиями создать среду для проактивного действия молодежи в русле развития отечественных цифровых технологий. Библиотека может стать при этом не только местом сборки сообществ и просветительским центром, но и местом, где молодежь может учиться актуальным инженерным навыкам на отечественной компонентной базе.

Приглашенные эксперты поделились интересными кейсами и предложили возможные варианты сотрудничества и дальнейшего взаимодействия. Приветствовав участников, директор Иркутской областной государственной универсальной научной библиотеки им. И.И. Молчанова-Сибирского Л.А. Сулейманова отметила, что некоторые иркутские библиотеки уже ввели в практику проведение мероприятий на ос-



ЗАПИСЬ ТРАНСЛЯЦИИ ДОСТУПНА
НА YOUTUBE-КАНАЛЕ МОЛЧАНОВКИ

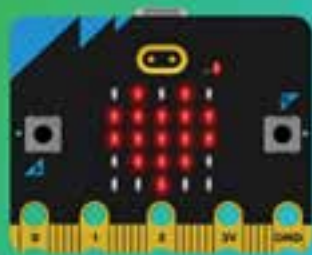
нове профориентационной игры «Атлас новых профессий». В Молчановке проводятся «Игры практик будущего», разработанные Кружковым движением Национальной технологической инициативы (НТИ). Модельные библиотеки участвуют в проекте «Гений места» [3], нацеленном на формирование современной инфраструктуры для развития креативной экономики регионов. Посещая проектные мероприятия, участники получают новые компетенции, которые позволят им освоить навыки современных профессий в сфере креативных индустрий.

К.А. Макарова, руководитель образовательных проектов ГК «Элемент», рассказала о таких зарубежных практиках сотрудничества инженерных компаний и сообществ с библиотеками, как движение мейкеров, о том как библиотеки в Европе и Америке становились инфраструктурными центрами получения знаний, об обучающем микрокомпьютере BBC micro:bit, который запустили

micro:bit

Get started | Projects | Teach | Let's code | Impact | Buy | News

BBC micro:bit



Create | Learn | Code

Get creative, get connected, get coding!
The pocket-sized computer transforming the world

Free resources





МЕЖДУНАРОДНАЯ СЕТЬ ШКОЛ РОБОТОТЕХНИКИ, ПРОГРАММИРОВАНИЯ И 3D-ПЕЧАТИ ДЛЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

ВВС совместно с инженерными компаниями Великобритании. Микробиты раздавались бесплатно или арендовались, в том числе с помощью библиотек, которые выступали провайдерами устройств и практик (под практиками понимаются комплексное сопровождение: методические материалы и специалисты, которые проводят по ним обучение). Как представитель компании, которая занимает около 50% рынка микроэлектроники, эксперт отметила существующую проблему в части кадровой обеспеченности квалифицированными техническими специалистами, поскольку текущий образовательный рынок не может закрыть эту потребность, а длительный срок обучения по инженерной специальности лишь усугубляет ситуацию. И, по ее мнению, библиотеки могут стать тем местом, где заинтересованные пользователи со школьного возраста могут постигать азы технологической науки, а библиотечные специалисты будут их постепенно проводить по разным этапам освоения необходимых знаний и компетенций.

Еще одним интересным вариантом сотрудничества поделилась директор Детского технопарка «Кванториум» из Томска П.И. Мозгалева. Проект «Кванто бокс НТИ» — это коробочные решения по пяти направлениям: хелснет, технет, энерджинет, фуднет, нейронет. Участники собираются в коман-

ду специалистов разных направленностей (роли и задачи которых подробно распределены и прописаны) и в зависимости от типа бокса они пробуют либо создать работающий прототип, либо решить какой-либо кейс одного из рынков технологической инициативы (НТИ). Работать в команде можно самостоятельно, а можно с помощью наставника — это зависит от желания и уровня подготовки участников.

Поработав с «Кванто бокс НТИ», ребята не только получают навыки командного взаимодействия, но и определяют для себя, интересно ли им двигаться в данном направлении дальше и изучать его. И если ответ положительный, то следующим уровнем для них является подготовка и участие в Национальной технологической олимпиаде (НТО) и работа с более сложными механизмами. Эксперт признается, что ранее не рассматривала библиотеки в качестве площадок партнеров, потому что не знала, что подобная работа со школьниками и молодежью в библиотеках ведется, однако она уверена, что на начальном этапе библиотеки могут стать вовлекающим центром для ребят, который позволит им открыть увлекательный мир электроники.

Бывший редактор журнала Linux Format, а ныне продюсер проекта, офисы которого расположены

в не только в России, но и в Финляндии, Японии и Китае, П.А. Фролов, рассказал об образовательном проекте по робототехнике «Роббо», который распространяет программное обеспечение на базе операционной системы Linux Mint и Rosa Linux, включающее все, что нужно для инженерного творчества и программирования. Более 100 учеников в 28 странах мира — это далеко не единственные результаты работы «Роббо» в части развития технологического направления среди школьников. Обучающая система «Роббо» включает в себя шесть элементов:

- Open-Source программное обеспечение;
- Open-Source оборудование;
- образовательные методики и система подготовки учителей;
- коммерческая франшиза «Роббо Клуб», «Роббо Академия»;
- онлайн-Платформа «Роббо»;
- олимпиады.

По мнению эксперта, было бы здорово, если бы библиотеки могли стать тем местом, где юные исследователи и стартаперы от 5 до 15 лет могли бы вдохновляться, проходить подготовку к олимпиадам по креативному программированию, а «Роббо» в свою очередь готовы не только предоставить на безвозмездной основе курс для преподавателей на базовом уровне и программное обеспечение, но и рекомендовать преподавателей из кадрового резерва, которые компания сформировала по всей России, включая Сибирский Федеральный округ. Тем более что опыт взаимодействия с библиотеками уже имеется, а именно открытие на их базе кружка «Роббо Клуб». Продвигать подобные технологии в бюджетных организациях и привлекать

туда школьников необходимо через систему промо мероприятий — от фестивалей и мастер-классов до кружков.

Президент Ассоциации участников технологических кружков А.И. Федосеев рассказал об основных мероприятиях для студентов и школьников, которые проводятся в рамках привлечения их в технологические инициативы.

1. Национальная технологическая олимпиада (НТО), которая проходит в России с 2015 года. Победители олимпиады получают льготы в виде 100 баллов при поступлении в вузы-партнеры. НТО включает не только направление для старшеклассников, но и для юниоров с 5 класса, хотя наполнение для младших участников, конечно, отличается.

2. Проектные сессии-акселераторы для студенческих команд, которые разрабатывают свои продукты в области электроники, являются одним из важных направлений, поскольку российский рынок электроники в ближайшие годы будет расти и активно развиваться, и необходимо привлекать к нему как можно больше молодых людей.

Также в ближайшее время планируется запустить проект наставничества по подготовке к НТО, когда студент сможет стать наставником для школьной команды. Эти мероприятия являются отличными шагами к формированию студенческих сообществ технологической направленности.

3. В 2022 г. прошел конкурс Open-Source проектов. Культура разработки программ под открытой лицензией в мировом IT-образовании явля-

Атлас новых профессий

Ваш навигатор по рынку труда будущего

ATLAS100.RU

ется стандартом, тогда как для России это пока что в новинку. На участие в конкурсе было подано более 1 тыс. проектов, и эксперты ведущих технологических компаний (таких как Яндекс, Ростелеком, Postgres) приняли участие в оценке проектов.

4. Большой новый проект «Восток», направленный на развитие национальной киберфизической платформы, является своеобразным «лифтом» для школьников, который позволит постепенно вовлекаться в сферу электроники и проектирования аналогов технологических компонентов. Его невозможно реализовать без решения множества задач одновременно, а именно — создания своих собственных отечественных решений на базе русской электроники, образовательных платформ, программного обеспечения, новых методик преподавания и новых подходов. Проект должен включать в себя все этапы от популяризации до разработки технологических платформ, на базе которых ребята смогут создавать свои программные продукты, решения, языки программирования.

Сейчас в различных образовательных и досуговых учреждениях активно внедряют такие виды взаимодействия со школьниками, как «Игры практик будущего» и «Атлас новых профессий». И, по мнению эксперта, библиотеки могли бы в данном направлении работы сыграть ключевую роль, давая учащимся возможность заглянуть в будущее. Тем более что множество примеров плодотворного сотрудничества с библиотеками в этом направлении уже реализовано, в том числе в Иркутской области.

Так, в областной библиотеке им. И.И. Молчанова-Сибирского проводится игротека с «Играми практик будущего».

Библиотекам стоит принимать участие в конкурсах кружков, который проходит ежегодно и включает в себя самые разные направления, чтобы познакомиться с сообществом энтузиастов, разделяющих любовь к технике, привлечь к себе внимание и получить возможность попасть на разные грантовые программы, которые реализует Ассоциация участников технологических кружков. Также на базе библиотеки могут создаваться площадки по подготовке к Национальной технологической олимпиаде. Например, есть такой формат урока НТИ, который можно провести на месте без наличия серьезного оборудования. Что же касается «Игр практик будущего», то, как отмечал в своем выступлении эксперт, — это отличный формат обмена практиками, который позволит сформировать горизонтальные сообщества.

Завершалась онлайн-сессия выступлением кандидата физико-математических наук, основателя ООО «Инситилаб», руководителя двух профилей НТО и регионального отделения Кружкового движения по Восточной Сибири М.Ю. Просекина, который достаточно давно и крепко дружит с библиотечным сообществом региона. Он поделился своим взглядом на то, как библиотеками шаговой доступности может быть организована работа в технологическом направлении со школьниками и студентами в сельской и городской местности.

Такие занятия должны проводиться в пространстве, которое позволяет расширить свои знания и представления, увидеть их ограничения, где возможно смоделировать какие-то процессы и их влияние, где можно обсудить полученные результаты. Однако общедоступного, дискуссионного, игрового, пространства рефлексии сложных текстов, проектов и различных позиций катастрофически не хватает. Такое двухслойное пространство должно быть, с одной стороны, предельно практичным, заземленным, где постоянно дают быструю обратную связь, а с другой стороны, оно должно быть пространством постановки мышления, где формируется культура обсуждения, собственная позиция, восстанавливается контекст, в котором та или иная книга была написана.

Электроника сама по себе нужна очень маленькому проценту населения из-за своей сложности, а вот понимать, как ее применять, как с ней работать, как она меняет качество жизни, как опосредовано на каждого влияет — это невероятно важно. Соответственно, речь идет о пространстве, где возможно формировать представления, где можно понимать, как, например, микроэлектроника влияет на сельское хозяйство. Однако один слой без второго не работает эффективно. Ведь очень важно не только решать большие задачи, но и видеть свое место в большом. И вот для этого, по мнению эксперта, библиотеки отлично подходят — как трети место, куда приходят думать.



НА ЭКРАНЕ КСЕНИЯ МАКАРОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ АО «ЭЛЕМЕНТ» И МИХАИЛ ПРОСЕКИН, ОСНОВАТЕЛЬ «ИНСИТИЛАБ» НА ОНЛАЙН-СЕССИИ «НОВАЯ МИССИЯ БИБЛИОТЕК: СОЗДАЕМ ПОКОЛЕНИЕ РАЗРАБОТЧИКОВ ДЛЯ СТРАНЫ»

СОТРУДНИКИ ДЕТСКОЙ
БИБЛИОТЕКИ № 10 АНГАРСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА СЛУШАЮТ
ВЫСТУПЛЕНИЕ ПАВЛА ФРОЛОВА НА
ОНЛАЙН-СЕССИИ «НОВАЯ МИССИЯ
БИБЛИОТЕК: СОЗДАЕМ ПОКОЛЕНИЕ
РАЗРАБОТЧИКОВ ДЛЯ СТРАНЫ»



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Иркутск примет участие в сетевом фестивале-форуме «Настоящее будущее: русская электроника» // Иркутская областная государственная универсальная научная библиотека им. И.И. Молчанова-Сибирского : сайт. URL: https://irklib.ru/news/?ELEMENT_ID=6333 (дата обращения: 15.08.2022).
 2. Онлайн-сессия «Новая миссия библиотек: создаем поколение разработчиков для страны» // Сетевое издание Leader ID. URL: <https://leader-id.ru/events/307691> (дата обращения: 15.08.2022).
 3. Проект по созданию точек концентрации талантов «Гений места» // Иркутская областная государственная универсальная научная библиотека им. И.И. Молчанова-Сибирского : сайт. URL: https://irklib.ru/kollegam/novosti-kollegam/?ELEMENT_ID=6213 (дата обращения: 15.08.2022).
-