

ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Суровнева Яна Алексеевна

Студент 4 курса кафедры ИиИС ФТИ УрФУ, г. Екатеринбург

E-mail: yanasurovneva@yandex.ru

В статье рассмотрена проблема организации профориентационной работы в системе школьного образования. Изучены основные тренды, влияющие на изменения в секторах экономики и трансформацию рабочих мест, синтезированы необходимые навыки будущего. В результате проведенного исследования предложена модель организации профориентационной работы в системе школьного образования.

Ключевые слова: профориентация, навыки будущего, тренды, трансформация рабочих мест, компетенции.

На сегодняшний день в большинстве стран мира существуют устаревшие школьные образовательные системы. Они были созданы для того, чтоб готовить людей к таким жизненным явлениям прошлого как: рутинные задачи, типизированные рабочие процессы, общественный конформизм и послушание, труд, не требующий креативных подходов. Данная модель массового образования появилась в 19 веке и была обусловлена тем, что основной спрос на кадры исходил от фабрик или от государственного бюрократического аппарата. Но данная система не соответствует образовательной миссии двадцать первого века.

В новом, с быстрой скоростью изменяющемся и сложном мире уменьшится число фиксированных профессиональных видов деятельности, появится все больше ситуативных ролей, междисциплинарных направлений, которые люди станут осваивать в процессе осуществления индивидуальных и коллективных целей. Образование переживает ситуацию, когда в различных экономических секторах знания и навыки устаревают быстрее, чем оканчиваются нормативные сроки обучения.

В ситуации, когда образование не успевает за техническим прогрессом и сменой социальных парадигм, люди перестают обладать необходимыми

квалификациями, не обладают должной продуктивностью и не оказываются готовыми к существованию в новом изменчивом мире. В результате страдают не только граждане в отдельности, но и общество в целом от увеличения социальной нестабильности, снижения производительности, неравных доходов.

Важный модуль школьной программы составляет профориентационная работа со школьниками. Эта часть образовательной системы непосредственно нуждается в модернизации и обязана стимулировать развитие молодого поколения в соответствии с условиями нового сложного мира. На сегодняшний день в системе российского образования присутствует повышенное внимание к определенным учебным дисциплинам и типам способностей. Подходы к организации профориентационной работы остаются в большинстве консервативными и однообразными. В результате значительное количество детей за время учебы в школьных заведениях так и не определяют своих наклонностей, талантов и сильных сторон. В связи с важностью и актуальностью данного вопроса автором статьи будет предпринята попытка предложить модель организации профориентационной работы в системе школьного образования, опирающуюся на проектный подход.

Предполагается, что организация профориентационной работы в системе школьного образования, путем проектной, практико-ориентированной деятельности в группах по направлениям в соответствии с секторами экономики будущего, а также путем интеграции в нее наставников из местного сообщества, позволит учащимся выявить свои внутренние таланты с тем, чтобы реализовать себя как личности и стать активными участниками экономических видов деятельности, способствующих устойчивому развитию. Мы видим рациональным и важным предъявить к организации профориентационной работы требования соответствия современным технологическому и социальному укладам. Таким образом, она должна базироваться на синтезе глобальных трендов, анализе их влияния на сектора экономики, и вытекающей отсюда трансформации рабочих мест.

В первую очередь необходимо синтезировать основные тренды, которые формируют образ рабочего места в современном веке. По данным Фонда знаний и рабочих процессов, Глобального института Маккинзи, а также трудов Клауса Шваба, были синтезированы и представлены в таблице 1 основные тренды, каждый из которых в той или иной степени на сегодняшний день присутствует в России. Ко всему прочему важно уточнить наличие общих для каждой категории мета трендов: глобализация и ускорение социальных и технологических изменений.

Таблица 1.

Человек	Технологии	Общество	Знание
<p>Био-бедствие</p> <p>Угрозы биологической, антропогенной и экологической средам потребуют скоординированной реакции</p> <p>2. Когнитивная модификация</p> <p>3. Инновации, создающие возможности для каждого</p> <p>Улучшение физических возможностей, сплочение общин инвалидов, нейроразнообразие.</p> <p>4. Эко школы</p> <p>5. Рост продолжительности жизни и увеличение срока активной жизнедеятельности</p>	<p>Интернет вещей и интернет всего</p> <p>2. Большие данные, искусственный интеллект и машинное обучение</p> <p>3. Переход от общей цифровизации внешнего мира к цифровизации личного пространства</p> <p>4. Развитие нейро и биоинтерфейсов</p> <p>5. Автоматизация производственных процессов, логистики, когнитивного труда</p> <p>6. Блокчейн</p>	<p>Новые виды гражданской грамотности</p> <p>Участие СМИ и цифрового поколения принесет прозрачность и коллективные действия в гражданской сфере.</p> <p>2. Распространение обучения</p> <p>3. Диаспоры как новые рынки</p> <p>4. Трансформация модели детства</p>	<p>Персональные метрики</p> <p>Визуальная грамотность</p> <p>Визуальные инструменты помогут различать главное среди огромных потоков информации</p> <p>Общество игры</p> <p>Игровые платформы становятся необходимым тренировочным пространством для работы, решения проблем и обучения</p> <p>Обучающие сети</p>

С целью анализа влияния основных трендов нового мира на образ рабочих мест необходимо рассмотреть их влияние на конкретные сектора экономики. В массовом промышленном производстве под влиянием трендов роботизации и автоматизации на предприятиях появятся автономные фабрики. Глобализация и цифровизация поспособствуют автоматизации всей цепочки производства. Принятие низкоуровневых решений и мониторинг станут

задачами систем искусственного интеллекта. Люди будут контролировать работу сложных систем, разрабатывать стратегические решения, управлять внедрениями инноваций и разрешать внештатные ситуации. В основном это будет реализовываться в качестве работы в командах, в связи с тем, что сложность системы и необходимый диапазон навыков и знаний не под силу одному человеку. С помощью аддитивных технологий и развития возможностей локальной электрогенерации будут появляться сообщества инженеров-любителей, осуществляющих творческое производство, итогом которого, станут кастомизированные услуги и продукты. Другим направлением развития уникального производства становятся «производственные сервисы», включающие в себя создание услуги, товара и сопровождение его уникальным сервисом. В таких областях массовых сервисов, как развлечение, финансы, образование и медицина активно внедряется автоматизация, деятельность людей постепенно начинают выполнять программно-аппаратные системы на базе интернета вещей и искусственного интеллекта. Беспилотные грузовые перевозки служат отправной точкой логистической автоматизации.

Видеоигры останутся главным течением индустрии развлечений. Специальные центры и площадки будут появляться для технологий виртуальной реальности. В будущем станет возрастать спрос на услуги, нацеленные на компенсирование человеческого взаимодействия в автоматизированном мире. В секторе экономики знаний стремительно увеличивается сложность задач, образующих рабочую деятельность. Людям предстоит работать в гибридных надсистемах, состоящих из систем на основе искусственного интеллекта и коллективов людей. Интеллектуальная работа все чаще будет осуществляться именно в группах, где работники смогут дополнять знания и компетенции друг друга. В сетевом обществе будут преобладать горизонтальные системы управления.

Изменения в секторах экономики напрямую влекут за собой трансформацию рабочих мест. Ожидается возникновение числа профессий, включающих в себя задачи по обучению и управлению компьютерами и

роботами. Разнообразные виды профессиональной деятельности возникают в сфере обслуживания и внедрения новшеств в таких областях как: биотехнологии, медицина, нейротехнологии, робототехника. Предыдущий анализ трендов и секторов экономики говорит о том, что ожидается появление новых сфер занятости, например таких как киберэкономика: индустрия, базирующаяся на формировании ценностей в среде цифрового мира. Развитие креативной экономики, выдвигает человеческое воображение и способность сотворить что-либо новое-сценарий, музыку, сюжет игры, видео как основной фактор производства.

Внедрение человеко-ориентированных сервисов станет воплощаться в создании авторских парикмахерских, мини образовательных центрах. В том числе прогнозируется рост вакантных мест в сервисах, обслуживающих пожилых людей. Некоторые рабочие задачи исчезнут вовсе, соответственно уменьшится потребность в определенных навыках, и ряд профессий окажется под угрозой исчезновения или же будет низко востребованным на рынке труда. [1] Бухгалтеры, финансовые аналитики, библиотекари, юристы, журналисты, страховые агенты могут оказаться в ситуации полной или частичной автоматизации гораздо раньше, чем можно спрогнозировать. Рутинная работа постепенно уйдет в небытие [2].

Для того чтобы организация профориентационной работы была ориентирована на развитие у школьников способностей к работе в новом сложном мире нужно определить набор основных компетенций будущего. В качестве основы были взяты три грани образования из организационной модели ЦПУП: навыки, личные качества и мета-обучение. Синтез навыков был произведен посредством выше проанализированных трендов, а также изучения материалов основных консорциумов, разрабатывающих списки навыков для двадцать первого века.: Организация экономического сотрудничества и развития, Международные научно- технологические стандарты, Партнерство по обучению в XXI веке, Министерство образования Сингапура, Федеральный государственный образовательный стандарт, Фонд Хьюлетта.

Для модели были определены навыки, которые должны отрабатываться во время выполнения каждой проектной работы по профориентации: критическое мышление, сотрудничество, креативность, навык работы с информацией, проектное мышление, системное мышление, коммуникации, гражданственность. Ключевые личные качества были взяты из модели ЦПУП: нравственность, любознательность, жизнестойкость, отвага, лидерство, осознанность. Третья грань являет собой мета-познание: через процесс мышления о мышлении ученики смогут распознать свои возможности развития, а также смогут успешно контролировать, планировать и оценивать личные стратегии обучения [3].

Проведенное исследование позволяет предложить модель профориентационной работы. Цель модели состоит в том, чтобы помочь школьникам выстроить понимание современного окружающего мира и выявить таланты с тем, чтобы реализовать себя в качестве личностей, стать активными экономическими участниками страны и быть готовыми к изменчивой профессиональной среде.

Содержательный блок модели представлен в таблице 2. Механизм реализации представляет собой вовлечение школьников 8-11 классов в новую проектную деятельность дважды в течение учебного года. Работа проводится в группах по 4-5 человек, распределение осуществляется между всеми учениками параллели по их личному выбору: каждый выбирает по 5 приоритетных направлений и таким образом один раз в половину учебного года формируются группы. Проектные изыскания школьники осуществляют по большей части самостоятельно: а в качестве наставников предлагается привлечь социальных партнеров: ими могут быть как представители различных профессиональных областей и предприятий, так и родители школьников.

Таблица 2.

Направление проекта	Цель проекта	Специфические навыки и знания, приобретаемые в проектной работе
---------------------	--------------	---

Направление проекта	Цель проекта	Специфические навыки и знания, приобретаемые в проектной работе
Медицина	Разработка превентивных мер для различных слоев населенного пункта (питание, спорт, медицинские наблюдения) и методов их популяризации	Умение вести здоровый образ жизни, следить за состоянием здоровья. Базовое представление о проблемах здравоохранения
Строительство/ Архитектура	Разработать и реализовать проект благоустройства территории вокруг школы	Знание свойств материалов Навык разработки конструктивных решений
Безопасность	Разработать систему безопасности для школы	Представление о работе в условиях неопределенности Знание функционирования систем технической защиты
Авиация	Разработать концептуальный дизайн самолета	Понимание и знание того, как осуществляются технологии проектирования и дизайна
Культура и искусство	Создать иммерсивную театральную постановку.	Навыки театрального искусства
Образование	Разработать проект школы будущего.	Понимание того, как трансформируются образовательные процессы в мире. Применение исследований общественных наук для понимания текущих событий и людей, с целью спланировать лучшее будущее.
Туризм и гостеприимство	Разработать проект уникальных туров (на иностранном или родном языке) в своем (либо ближайшем) населенном пункте для представителей различных культур и социальных слоев.	Навыки кросскультурного исследования Умение проектировать индивидуальные услуги
Медиа и развлечения	Разработать сюжеты и реализовать познавательный авторский видеоблог	Умение выстраивать свой образ в цифровом пространстве Умение убедительно доносить идеи с помощью медиа-формата.
Предпринимательство	Разработать бизнес-план внедрения в школьное пространство мини-предприятия, реализующего настоящую продукцию	Навыки организации предпринимательской деятельности в нестандартных условиях
Сельское хозяйство	Сконструировать вертикальную ферму	Понимание и знание того, как разрабатываются модели закрытого сельского хозяйства Понимание проблем будущего, связанных с нехваткой продовольствия Понимание и знание того, как осуществляются биологические процессы

Направление проекта	Цель проекта	Специфические навыки и знания, приобретаемые в проектной работе
Энергогенерация и накопление энергии	Сконструировать мини солнечную батарею	Понимание и знание того, как осуществляются технологии проектирования Навык монтажа и пайки полупроводниковых устройств.
Наземный транспорт	Разработать концептуальный дизайн автомобиля	Понимание и знание того, как осуществляются технологии проектирования и дизайна
Водный транспорт	Разработать концептуальный дизайн любого вида водного транспорта	Понимание и знание того, как осуществляются технологии проектирования и дизайна
Робототехника и машиностроение	Создание робота	Алгоритмическое мышление (рекурсивность, логика, и т. д.) Понимание и знание того, как осуществляются технологии проектирования
Право и юриспруденция	Разработка и обоснование законопроектов, направленных на улучшение уровня жизни в стране.	Навыки убеждения с помощью фактов. Знание и понимание того, как осуществляется юридическая аргументация Навыки анализа законопроектов.
Экология	Разработать проект по интеграции экологических практик в городскую среду.	Понимание и знание того, как техногенные и социальные факторы воздействуют на окружающую среду. Умение принимать меры, нацеленные на решение проблем окружающей среды
Легкая промышленность	Проект по разработке кастомизированной одежды	Умение проектировать индивидуальные услуги Навыки шитья и дизайна
Индустрия детских товаров и сервисов	Разработать развивающую услугу или продукт для детей. Любого возраста	Понимание трансформации модели детства в современном мире.
ИТ сектор	Разработать компьютерную игру	Алгоритмическое мышление (рекурсивность, логика, и т. д.) Знание основ языка программирования
Менеджмент	Провести технологическое прогнозирование (Technology Forecasting) в выбранной отрасли.	Умение применять инструменты менеджмента Понимание мировых процессов в технологической отрасли
Социальная сфера	Проект, направленный на выявление и разработку решения насущных общественных проблем населенного пункта	Понимание мотиваций, мыслей, точек зрения людей. Применение исследований общественных наук для понимания текущих событий и людей, с целью спланировать лучшее будущее.

Направление проекта	Цель проекта	Специфические навыки и знания, приобретаемые в проектной работе
Психология	Проанализировать состояние и предложить методики противодействия актуальным зависимостям и психологическим проблемам 21 века: , зависимость от социальных сетей и интернета, игровая зависимость, консюмеризм	Понимание причинно-следственных связей доминирующих отрицательных наклонностей в социуме Применение исследований общественных наук для понимания себя и текущих событий, чтобы спланировать лучшее будущее.
Международные отношения	Разработать концепцию интернет площадки для взаимодействия и сотрудничества школьников из разных стран.	Навыки кросскультурного исследования Умение работать с иностранными источниками информации и взаимодействовать с носителями разных языков

Образовательный процесс оценивания работ предлагается осуществлять путем взаимодействия учащихся и учителей. Изначально школьники вместе с преподавателями фиксируют личные цели и индикаторы прогресса, с помощью которых реализуется оценка достижений учащихся. А по завершению проектных работ дети осуществляют групповое оценивание совместной и личной работы каждого [4]. Межгрупповое оценивание отсутствует, зато презентация проектов между группами проходит не просто в форме демонстрации результатов, а в том числе в качестве мастер классов, обучающих других школьников какому-либо навыку, освоенному в процессе проектной работы.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что формирование общей обучающей профориентационной среды (посредством привлечения к учебному процессу социальных партнеров), позволит городам распространить в учебных заведениях чувство принадлежности к месту, где они находятся, а также породить у детей стойкое убеждение, что им необходимо вносить важный вклад в жизнь социума. Модель, предоставляющая широкий диапазон профессиональных проб на стыке разных наук, даст возможность подготовить учеников к изменчивой профессиональной среде и будет стимулировать их к участию в видах экономической деятельности, поддерживающих устойчивое развитие.

Список литературы

1. Локшарева Е. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире / Е. Лошкарева, П. Лукша, И. Ниненко, И. Смагин, Д. Судаков. 2017. С. 42-59.
2. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб «Эксмо». 2016. 33с.
3. Фейдл Ч. Четырёхмерное образование / Ч. Фейдл, М. Бялик, Б. Триллинг. «Сколково», 2016. С. 90-97.
4. Робинсон К. Школа будущего. Как вырастить талантливого ребенка / К. Робинсон, Лу Ароника. ООО «Манн, Иванов и Фербер». 2016. 117 с.

Surovneva Yana Alekseevna - Student, Innovation and Intellectual Property Department Institute of Physics and Technology, Ural Federal University, Ekaterinburg

PROJECT APPROACH TO CAREER GUIDANCE IN THE SYSTEM OF SCHOOL EDUCATION

The problem of the organization of career guidance work in the system of school education is considered. The main trends influencing the changes in the sectors of the economy and the transformation of jobs have been studied; the necessary skills of the future have been synthesized. As a result of the research, a model for the organization of career guidance work in the school system was developed.

Keywords: career guidance, future skills, trends, job transformation, competences.

References:

1. Lokshareva E. Skills of the future. What you need to know and be able to do in a new complex world / E. Loshkareva, P. Luksha, I. Ninenko, I. Smagin, D. Sudakov. 2017. P. 42. 59.
2. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution / K. Schwab "Exmo." 2016. 33с.
3. Feydl Ch. Four-dimensional education / C. Feydl, M. Byalik, B. Trilling. Skolkovo, 2016. P. 90 97.
4. Robinson K. School of the Future. How to raise a talented child / K. Robinson, Lou Aronica. ООО Mann, Ivanov and Ferber. 2016. 117 p.