

Развитие технического потенциала школьников в технических дисциплинах системы WorldSkills Russia

Development of the technical potential of schoolchildren in technical disciplines of the WorldSkills Russia system

УДК 37.026

Получено: 19.07.2022

Одобрено: 04.08.2022

Опубликовано: 25.08.2022

Лукьянов И.А.

Преподаватель САПР ГБПОУ КО «Калужский коммунально-строительный техникум» им.

И.К. Ципулина

e-mail: ivan3dmod@yandex.ru

Lukyanov I.A.

CAD teacher at GBPOU KO «Kaluga Municipal Construction College» named after I.K. Tsipulina

e-mail: ivan3dmod@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы развития технического потенциала у школьников при работе в различных компетенциях на чемпионатах WorldSkills, при подготовке к чемпионатам, а также проблеме формировании технических компетенций. В статье показана важность участия обучающихся в системе WorldSkills для их развития в техническом творчестве.

Ключевые слова: дополнительное образование, техническое творчество, интерактивные методы обучения, WorldSkills.

Abstract

The article discusses the leading areas of implementation of case technology in distance education. Particular attention is paid to the methods of facilitating the students participation, the use of interactive methods, as well as to the problem of forming the professional competencies in the system of distance education. The article shows the importance of student participation in the WorldSkills system for their development in technical creativity.

Keywords: additional education, technical creativity, interactive teaching methods, WorldSkills.

Сегодня в контексте глобализации образования всё больше внимания уделяется воспитанию грамотных технических специалистов, что является востребованным в современных социально-культурных и экономических условиях, для которых характерно стремительное развитие научно-технического прогресса [5]. Особую востребованность получают подходы к организации технического творчества старшеклассников в условиях сетевого образовательного взаимодействия [4], реализация перспективных методов и форм развития научно-технического потенциала подрастающего поколения [5], патриотическое воспитание детей и молодежи средствами приобщения к научно-техническому наследию региона, страны [6], разработка и реализация индивидуально-ориентированных приемов развития научно-технического творчества обучающихся в условиях дополнительного образования [7]. Логичным и очень полезным шагом стало появление сети детских технопарков, как на базе суще-

ствующих организаций доп. образования, так и на базе школ. Обучающиеся получают доступ к новейшим образовательным программам и стандартам, современному оборудованию и софту.

Постепенно больше руководителей предприятий понимают необходимость в открытии собственных центров обучения для школьников и студентов. Не всегда получается получить подходящего специалиста сразу после выпуска из ВУЗа, а найдя увлечённого школьника и дав ему дополнительное образование нужного профиля- можно получить весьма квалифицированного специалиста именно под нужды предприятия. В Калуге такой центр был открыт при ОКБ МЭЛ, где мне довелось работать со школьниками и студентами первых курсов КФ МГТУ.

Стремительная трансформация общества и экономики актуализирует необходимость расширения и развития технического и инженерного образования, которая в англоязычном мире нашла свое воплощение в идеях, методике и технологиях STEM: Science, technology, engineering, mathematics (естественные науки, технология, инженерное искусство, математика). Обучение в формате STEM признается национальными позиционными документами США, Канады, Австралии, Великобритании и Ирландии в качестве эффективного условия формирования и развития навыков, обеспечивающих конкурентоспособность современного человека. Особенностью STEM-образования считается подготовка школьников к виду деятельности или работе, в которых успех зависит не столько от того, что человек знает, но от того, что может сделать с этим знанием. То есть ценностью признается практическая и профессионально-техническая ориентация образования [8].

Существуют различные пути развития технического мышления школьников:

1. Формирование логического, математического мышления на уроках (физика, математика).
2. Технологическое образование (технология, черчение).
3. Профильные технологические / инженерные классы.
4. Участие в конференциях и чтениях технической направленности.
5. Внеурочная деятельность.
6. Конкурсы профессионального мастерства. WorldSkills.
7. Детские технопарки, кванториумы, клубы робототехники и т.д.

Есть мнение, что развивать потенциал технических навыков школьников необходимо именно с использованием системы чемпионатов WorldSkills Russia. Данную позицию, применительно к гуманитарному образованию, также разделяют Н.А. Григорьева, С.И. Наумов и др. [3].

Техническое мышление базируется на обычном мышлении, поэтому ему присущи операции сравнения, противопоставления, классификации, анализа, синтеза и др. Лабораторные работы, проведение физических опытов, решение задач на физические эффекты и явления способствуют повышению знаний школьников о технических объектах, технологических процессах, учат работе со справочниками, материалами научно-технической информации. В практике изучения физики накоплен богатый материал творческих задач на физические эффекты и явления, задач-фокусов, изобретательских задач с физико-техническим содержанием. Все они дают богатую пищу для размышлений и развития технического мышления [1].

Направление, которое на чемпионате представляю я – это «Изготовление прототипов». Ученики осваивают множество навыков (работа ручным инструментом, САД моделирование, работа с аддитивными технологиями, пайка, разработка электроники, программирование и т.д.).

Оборудование и софт стоят слишком дорого для средней общеобразовательной школы. На выручку приходит система мини технопарков «Кванториум» и «Точек роста». Школьные уроки технологии не дают и малой доли необходимых современному человеку знаний.

Находясь в системе дополнительного образования с 1999 г., я хорошо видел, как меняется и мутирует обучение техническим компетенциям в нашей стране. На данный момент вершиной и важной целью на пути обучающихся является участие в чемпионатах WorldSkills раз-

личных уровней. Участие в чемпионатах WorldSkills даёт глубокое понимание профессиональных стандартов в разных направлениях и готовит обучающихся к работе по выбранной профессии по чёткой дорожной карте.

Приехав с учениками на свой первый региональный чемпионат WorldSkills, мы поняли, что слишком оторваны от этой системы и просто учимся недостаточно актуальным навыкам. Кейсы, которые мы готовы решить – устарели пару лет назад, а наше оборудование пора менять на совершенно иное. Собрались, актуализировали свои знания и навыки, оборудование и софт. Следующие чемпионаты мы выиграли.

«Сегодня сотрудничество с WorldSkills Россия становится критерием прогрессивности для чиновника, работника образования, бизнесмена или руководителя корпорации», - отметила Татьяна Голикова на закрытии национального чемпионата.

В системе WorldSkills Russia 245 компетенций. Многие из них имеют техническую направленность. Каждый год команды специалистов мирового уровня вносят коррективы и в регламент проведения чемпионатов и в конкурсные задания, и в описания компетенций. Обучающиеся всегда работают с актуальными стандартами профессий. По некоторым компетенциям в нашей стране ещё нет учебных программ, а есть и такие, по которым обучение происходит только в формате доп. образования.

Сейчас многие выпускные экзамены в СТУЗах проходят в новом формате, формате демо-экзаменов. Демо-экзамен – тоже чемпионат в формате WorldSkills. Это помогает скорректировать учебный план с современными требованиями профессий.

Весьма важным в доп. образовании можно назвать формирование сообщества. Это даёт обучающимся хороший толчок в развитии. Находясь в обществе единомышленников, школьники с большим энтузиазмом вкладываются в изучение чего-то нового и в генерацию идей. Так же полезным я могу назвать создание экосистемы чемпионата. Сюда можно включить и работу с учениками, и работу с городскими школами и объединениями, и работу с поставщиками оборудования и создание профильных сайтов и электронных библиотек. Всё это уже существует и доступно школьникам при подготовке к чемпионатам. Очень важно, при возникновении вопроса, знать, где найти ответ максимально быстро и высокой вероятностью. Существующая система обучения и сертификации экспертов и наставников WorldSkills показывает высокие результаты.

На чемпионате эксперты и участники получают цифровой след в электронной системе. Формируется Skill-паспорт. Работодатель или ВУЗ могут оценить школьника и скорректировать применение будущего работника или абитуриента. Хочется отметить возможность сравнения специалистов (даже между компетенциями).

Конечно, не каждый ученик после кружка технического творчества станет инженером, но решив пойти в технический ВУЗ он сделает это осознанно и сможет стать значительно более эффективным специалистом, а сменив вектор своего обучения- всегда сможет справиться с современным оборудованием или технологией на любом месте работы. Не существует больше профессий, где технические навыки не важны.

Таким образом, в данной статье мы показали важность участия обучающихся в системе WorldSkills для их развития в техническом творчестве.

Литература

1. В мире эвристических задач: сборник /сост. З.А. Литова. Курск.: Изд-во Курск. гос. пед. ун-та, 2002. 30 с.
2. Гильбух Ю.З. Что такое техническое мышление? // Трудовое обучение. 1986. №6. С. 27–32.
3. Григорьева Н.А., Наумов С.И. Изучение английского языка как часть программы подготовки национальной сборной WorldSkills Russia // Педагогические технологии. 2022. № 1. С. 55-61.

4. *Иванов Н.Г., Иванова И.В., Алехина Г.Д.* Организация технического творчества старшеклассников в условиях сетевого образовательного взаимодействия // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. №12 (177). С.20-23.
5. *Иванова И.В., Иванов Н.Г.* Вклад в решение задач развития научно-технического потенциала подрастающего поколения // Вестник томского государственного университета. 2019. №443. С.225-235.
6. *Иванова И.В., Иванов Н.Г.* Патриотическое воспитание детей на Калужской земле через организацию дополнительного космического образования технического профиля // Методист. 2015. №2. С.21-27.
7. *Иванова И.В., Иванов Н.Г.* Развитие научно-технического творчества подростков// Воспитание школьников. 2017. №5. С. 3-111.
8. НТИ. Технологическое образование школьников. Актуальная ситуация и пути развития // Аналитический отчёт. 2018. URL: <https://apimag.kursksu.ru/media/pdf/054-028.pdf> (дата обращения: 14.02.2020)