

КОНЦЕПЦИЯ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В БЕЛОРУССКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

**Воронова Н.П., канд. техн. наук, доцент,
директор ИИФОиМО**

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Республика Беларусь*

Институт ИИФОиМО БНТУ как одно из направлений своей деятельности в рамках государственной политики по поддержке детей, достигших высоких показателей в учебной деятельности и в соответствии с программой воспитания детей, достигших высоких показателей в учебной и общественной работе [1], видит в раннем выявлении, развитии и профессиональной поддержке одаренных детей из всех регионов Республики Беларусь, проявляющих выдающиеся способности в области естественнонаучных дисциплин и добившихся успеха в техническом творчестве.

Проектными траекториями развития являются:

- среда ускоренного роста технических способностей детей;
- пространство интеллектуальной смелости;
- условия для формирования изобретательского мышления;
- опережающие технологии развития детей и молодежи;
- платформа создания нового образовательного формата для учащихся в области инженерных наук, основанного на проектной командной деятельности.

Важным моментом в этой работе является отбор, выявление будущих участников образовательного процесса с элементами научного, инновационного подхода из числа детей, награжденных по итогам районных (городских), областных (Минский городской), республиканских, международных олимпиад, конкурсов, турниров, фестивалей, конференций, симпозиумов, других образовательных мероприятий, либо активно участвующих в работе кружков по программам дополнительного образования детей и молодежи, занимающихся техническим творчеством.

В Белорусском национальном техническом университете одной из таких площадок поиска учащихся, мотивированных к занятиям моделированием, конструированием, рационализаторством и т.д. является Республиканский конкурс научно-технического творчества учащихся «ТехноИнтеллект» [2]. Институт ИФОиМО поддерживает контакты с участниками конкурса, предлагает им различные формы сотрудничества по приоритетным направлениям инновационного развития Республики Беларусь, способствующим формированию у подрастающего поколения изобретательского, креативного, критического мышления и подготовке будущих кадров для высокотехнологичных отраслей экономики страны.

В ряде Школ Юных, действующих в БНТУ в рамках общей «Политехнической Школы Юных», занятия организовываются по проектному принципу с использованием игровых и соревновательных форматов. Образовательный процесс осуществляют ведущие ученые и специалисты БНТУ с приглашением представителей научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий, а также перспективные молодые ученые, студенты, магистранты, аспиранты.

Интересным базовым форматом образовательного процесса является проектная деятельность. По результатам прохождения обучения по естественно-научному и техническому направлениям каждый обучаемый в составе проектной команды или самостоятельно завершает реализацию научно-исследовательского, изобретательского или иного проекта по техническому заданию от конкретного заказчика (например, промышленного предприятия). Проекты носят формат законченных научных исследований или продуктовой инженерной разработки. Для инженерных проектов обязательным является реализация полного жизненного цикла изделия, применение при проектировании основ системной инженерии, анализа потенциального рынка. Решение задач с внутренним и внешним заказчиками. Важной составляющей обучения является обязательное участие части обучаемых в мероприятиях из рекомендованного списка инженерных и научно-инженерных соревнований, конкурсов проектов и олимпиад.

Белорусский национальный технический университет предлагает следующие направления привлечения учащихся к научно-техническому творчеству:

– архитектура и дизайн (архитектура зданий и сооружений; градостроительство; архитектурный дизайн; история архитектуры; рисунок, живопись, пластика);

– горное дело (минералогия и петрография; стратиграфия и палеонтология; имитационное и математическое моделирование технологических процессов горного производства);

– инженерная экология (мониторинг окружающей среды на производстве; моделирование методов охраны окружающей среды; научно-аналитическое обеспечение охраны окружающей среды; радиационная безопасность и контроль радиационной обстановки);

– нано-технологии и материалы в технике (физическая и химическая микро- и нано-сенсорика; микро- и нано-диагностика; прецизионные лазерные технологии; современные методы диагностики и испытаний материалов);

– машины и двигатели (прогрессивные технологии обработки материалов; методы контроля точности состояния машин; компьютерное моделирование механических и мехатронных систем; аддитивные технологии в машиностроении; компьютерные PLM и ERP системы; бизнес моделирование производственных систем);

– энергетика будущего (ядерная энергетика; возобновляемые источники энергии; накопители энергии; управление и самоорганизация энергетических систем);

– мобильные машины и тепловые двигатели (современные транспортные технологии; создание комплексной интеллектуальной транспортной системы; управление беспилотными транспортными средствами; создание мобильного робота).

Список использованных источников

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск: РИВШ, 2011. – С. 352.

2. Воронова, Н.П. Модель профильного обучения на базе ИИФОиМО БНТУ / Н.П. Воронова, В.Н. Ревтович // Профильное обучение в школе: модели, методы, технологии: материалы гор. науч.-практ. Интернет-конф. – Минск: МГИРО, 2016. – С. 22.