

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ HYFLEX-ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

А. В. Янковская

*Государственное учреждение образования «Лидский районный центр
технического творчества», Беларусь, Лида, rctt@edu-lida.gov.by*

Рассмотрены теоретические основания развития hyflex-обучения программированию в учреждении дополнительного образования детей и молодежи, сущность hyflex-обучения. Дана характеристика особенностям формирования профессиональных компетенций учащихся в hyflex-обучении программированию. Предлагаются конкретные методические рекомендации развития профессиональных компетенций учащихся.

Ключевые слова: hyflex-обучение; профессиональные компетенции будущих программистов; обучение программированию; дополнительное образование детей и молодежи.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES DURING HYFLEX-EDUCATION IN PROGRAMMING IN THE INSTITUTION OF ADDITIONAL EDUCATION FOR CHILDREN AND YOUTH

H. U. Yankouskaya

*State Educational Institution "Lida Regional Center for Technical Creativity",
Belarus, Lida, rctt@edu-lida.gov.by*

The theoretical foundations for the development of hyflex-training in programming in the institution of additional education for children and youth, the essence of hyflex-training are considered. The characteristics of the formation of students' professional competencies in hyflex programming training are given. Specific methodological recommendations for the development of students' professional competencies are proposed.

Keywords: hyflex training; professional competencies of future programmers; programming training; additional education for children and youth.

Введение

В современных условиях формирование профессиональных компетенций ориентирует работу учреждения дополнительного образования технического направления на использование новейших возможностей НуFlex-обучения. Категория «профессиональные компетенции» в социально-личностном значении подразумевает обучение робототехнике и программированию. В учреждении дополнительного образования детей и молодежи данный процесс реализуется в образовательных областях «Информатика», «Робототехника». Сегодня в Беларуси многое зависит от новых кадров, нацеленных на развитие с правильными профориентационными запросами.

Сущность НуFlex-обучения программированию в учреждении дополнительного образования детей и молодежи

Понятие НуFlex-обучения достаточно новое в педагогической литературе. Современные исследователи этого вопроса не дают однозначного толкования данному термину. Вместе с тем, зарубежные исследователи определяют понятие НуFlex как сочетающее в себе термины «гибридный» и «гибкий». Гибридное обучение относится к обучению, которое объединяет дополнительные очные (синхронные) и онлайн-обучения (асинхронные) для достижения намеченных целей обучения. Ожидается, что все обучающиеся гибридного курса будут проходить одинаковую комбинацию онлайн- и очных занятий. Напротив, «гибкий» аспект НуFlex заключается в том, что учащимся предоставляется выбор того, как они участвуют в курсе и взаимодействуют с материалом в режиме, который лучше всего подходит для них в течение курса и от занятия к занятию. Такой подход идеален для дополнительного образования.

Особенности формирования профессиональных компетенций учащихся в НуFlex-обучении программированию

При рассмотрении особенностей формирования профессиональных компетенций учащихся в НуFlex-обучении программированию существуют необходимые принципы, которым следуют в Государственном учреждении образования «Лидский районный центр технического творчества». Это такие принципы, как:

- выбора учащегося: нужно предоставить значимые альтернативные режимы участия и дать учащимся возможность выбирать между режимами ежедневного, еженедельного или тематического участия (при про-

ектировании занятия конструируются различные задания онлайн и оффлайн);

- эквивалентности: обеспечить учебными мероприятиями во всех формах участия, которые приводят к эквивалентным результатам обучения (задания по программированию проектируются одинаковой сложности, одинаковой степени загруженности для работы в различных режимах);

- повторного использования: использовать артефакты из учебных занятий в каждом режиме участия в качестве «учебных объектов» для всех учащихся (продумывается когортная форма взаимодействия- подгруппы и группы онлайн и оффлайн обмениваются результатами в процессе работы);

- доступности: предоставляются учащимся технологические навыки и равный доступ ко всем режимам участия (на первом втором занятии проводится тренинг для учащихся по использованию их конкретного оборудования).

Методические рекомендации особенностей использования когортных форм в контексте HyFlex-обучения

Разработанная модель методической системы подготовки в учреждении дополнительного образования детей и молодежи будущих программистов на основе когортных форм к работе в условиях hyFlex подхода включает следующие подсистемы:

- мотивационно-целевую (определение иерархии целей);
- содержательную (построение моделей содержания обучения: психолого-педагогический, предметный и практический блоки);
- технологическую (методы, средства и организационные формы).

Методическая система формирования профессиональных компетенций учащихся охватывает три этапа обучения в Государственном учреждении образования «Лидский районный центр технического творчества» учащихся по направлениям «Программирование», основные цели на каждом из которых следующие:

- I этап («Программирование Scratch») – познавательные, ориентировочно-мотивационные;

- II этап («Программирование Python») – профессионально-ориентированные, поисково-исследовательские, рефлексивно-оценочные;

- III этап («Программирование Python» «Программирование C++») – практические, творческие, аналитико-рефлексивные.

Диагностика формирования профессиональных компетенций учащихся при обучении программированию

На основе поставленных задач были спроектированы карты контроля: Карта изучения уровня сформированности профессиональных компетенций технического творчества учащихся объединения по интересам «Программирование»; Карта изучения уровня профессиональной компетентности педагогов и состояния педагогической работы по обобщению опыта подготовки учащихся к конкурсам технической направленности; Карта изучения состояния предметно-развивающей среды на предмет формирования у учащихся профессиональных компетенций технического творчества посредством участия в различных конкурсах технической направленности; Карта изучения состояния планирования образовательной деятельности на предмет формирования у учащихся профессиональных компетенций технического творчества посредством участия в различных конкурсах технической направленности; Анкета для родителей; План аналитического отчета по итогам реализации годовой задачи в рамках реализации тематического контроля. Данные карты спроектированы на основе Google-форм, Google-таблиц с автоматическим подсчетом баллов, что дает возможность сразу визуализировать результативность.

Заключение

Формирование профессиональных компетенций при NuFlex-обучении программированию в учреждении дополнительного образования детей и молодежи позволяют для обучающихся:

- реализовать принцип мобильности обучения, получить широкое развитие дистанционного обучения;
- внедрить личностно-ориентированный подход в процесс обучения, выстраивание персональной образовательной траектории обучающегося;
- создать равные возможности для получения качественных образовательных услуг на уровне современных требований национальных и международных стандартов вне зависимости от места проживания и обучения; на этой основе будет обеспечено формирование личности, адаптированной к жизни в информационном обществе со всеми его возможностями, вызовами и рисками.

Библиографические ссылки

1. *Мармыш Ю. В., Клочко И. К.* МИРОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ И ТЕНДЕНЦИИ В XXI ВЕКЕ // ELS. 2022. №ноябрь. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirovye-pedagogicheskie-praktiki-i-tendentsii-v-xxi-veke/>. – Дата доступа: 24.02.2023.

2. Наука о мозге микрообучения: почему это работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trainingindustry.com/articles/content-development/the-brain-science-of-microlearning-why-it-works/>. – Дата доступа: 24.02.2023.

3. *Битти Би Джей* (2019). Гибридно-гибкий дизайн курса (1-е изд.) . Книги EdTech. Внедрение управляемых студентами гибридных классов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edtechbooks.org/hyflex> . – Дата доступа: 24.02.2023.

4. *Абрамова И. В., Рухтер Т. В.* МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ // КНЖ. 2021. №1 (34). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy-u-buduschih-programmistov> . – Дата доступа: 24.02.2023.

5. В онлайн-образовании больше недостаточно делать просто хороший контент». Анализируем статью Вес Као, эксперта онлайн-образования и edtech. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.specialist.ru/news/5701/v-onlajnobrazovanii-boljshe-nedostatochno-delatj-prosto-horoshij-kontent-analiziruem-statjyu-ves-ka-eksperta-onlajnobrazovaniya-i-edtech#:~:text=%> Дата доступа: 24.02.2023.

6. *Лунгу К. Н., Измайлова Н. В.* Фундирование опыта как основа формирования математических компетенций студентов экономических специальностей // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2014. №37. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/fundirovanie-opyta-kak-osnova-formirovaniya-matematicheskikh-kompetentsiy-studentov-ekonomicheskikh-spetsialnostey> (дата обращения: 24.02.2023). Дата доступа: 24.02.2023.