

8. *Шаболтас, А. В.* Риск и рискованное поведение как предмет психологических исследований / А. В. Шаболтас // Вестник С.-Петербург. ун-та. – 2014. – Серия 12. – Вып. 3. – С. 5–16. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/risk-i-riskovannoe-povedenie-kak-predmet-psihologicheskikh-issledovaniy>. – Дата доступа: 19.01.2022.

9. *Пугачев, В. П.* Тесты, деловые игры, тренинги в управлении персоналом: учебник для студентов вузов / В. П. Пугачев. – М.: Аспект Пресс, 2003. – С. 187–191.

10. Риск-ориентированное мышление в современном мире [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb.ru/article/369810/risk-orientirovannoe-myshlenie-v-sovremennom-mire>. – Дата доступа: 15.01.2022.

(Дата доступа: 09.02.2022 г.)

*Н. В. Пролыгина*

Минский городской педагогический колледж,  
Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка, Минск

*N. V. Prolygina*

Minsk City Pedagogical College, Maxim Tank Belarusian State  
Pedagogical University, Minsk

УДК 377.8

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВОСПИТАТЕЛЕЙ К ФОРМИРОВАНИЮ У ДЕТЕЙ ОСНОВ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ НА БАЗЕ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS OF PREPARATION OF FUTURE EDUCATIONERS FOR THE FORMATION OF THE BASIS OF ENGINEERING THINKING IN CHILDREN ON THE BASIS OF INSTITUTIONS OF SECONDARY SPECIAL EDUCATION**

*В статье описана организация образовательного процесса подготовки будущих воспитателей дошкольного образования на основе разработанного программно-методического обеспечения, обоснована значимость применения программ по учебной дисциплине, факультативных занятий, занятий объединений по интересам в подготовке будущего воспитателя дошкольного образования к формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста на базе учреждений среднего специального образования.*

*Ключевые слова: процесс подготовки будущих воспитателей дошкольного образования; программно-методическое обеспечение; критерии и показатели готовности; программа по учебной дисциплине; программа факультативных занятий; объединение по интересам.*

*The article describes the organization of the educational process of preparing future preschool teachers on the basis of the developed software and methodological support, substantiates the importance of using programs in the academic discipline, extracurricular activities, classes of interest associations in preparing the future preschool teacher for the formation of the foundations of engineering thinking of preschool children on the basis of institutions of secondary special education*

*Keywords: the process of preparing future teachers of preschool education, software and methodological support, criteria and indicators of readiness, a program for an academic discipline, a program of extracurricular activities, an association of interests.*

Современные тенденции профессиональной подготовки будущих воспитателей дошкольного образования актуализируют обновление содержания подготовки с учетом трансформации компетенций. Готовность молодого специалиста осуществлять образовательный процесс в учреждении дошкольного образования определяется уровнем сформированности профессиональных компетенций. Вопросы профессиональной подготовки воспитателей дошкольного образования активно изучаются и рассматриваются на научном и практическом уровнях.

Приоритетным направлением модернизации системы среднего специального педагогического образования является обновление содержания учебных программ специальности 2-01 01 01 «Дошкольное образование» посредством интеграции и диверсификации учебных дисциплин профессионального компонента с учетом основных тенденций развития системы дошкольного образования. Инновационным направлением в развитии дошкольного образования выступает формирование основ инженерного мышления у детей дошкольного возраста средствами современных технологий: информационно-коммуникационных, Lego-конструирование и Lego-программирование, образовательной робототехники и мультипликации. Учеными и педагогами-практиками обоснована важность формирования основ инженерного мышления у ребенка уже с малых лет. В ходе исследования нами уже определены сущность и характерные признаки основ инженерного мышления, раскрыты его структурные компоненты и описаны подходы формирования в дошкольном возрасте. Однако процесс формирования основ инженерного мышления требует специальных условий, технологий, которые педагог использует, выстраивая систему педагогического взаимодействия с ребенком. Поэтому значимость приобретает педагого-центрированный подход: компетентность педагога в создании условий и организации образовательного процесса с детьми по формированию основ инженерного мышления, в применении инновационных технологий в педагогической деятельности. В соответствии с актуализацией педагого-центрированного подхода нами в рамках исследования дано теоретико-методическое обоснование процесса подготовки, описана модель подготовки будущих воспита-

телей к формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста на базе учреждений среднего специального образования.

Однако разработка программно-методического обеспечения подготовки будущего воспитателя дошкольного образования к формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста является на сегодняшний день недостаточно изученной проблемой современной образовательной теории и практики.

Анализ теории и практики профессиональной подготовки будущих воспитателей дошкольного образования позволяет выявить ряд противоречий:

- ◆ между потребностью подготовки будущего воспитателя дошкольного образования к формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста и отсутствием программно-методического обеспечения процесса подготовки;

- ◆ между необходимостью обеспечения качества профессиональной подготовки молодого специалиста и неразработанностью диагностического комплекса по оценке готовности будущего воспитателя к формированию основ инженерного мышления у детей;

- ◆ между необходимостью подготовки педагогов, готовых к реализации ИКТ и Lego-технологий: Lego-конструирования и Lego-программирования, робототехники в системе дошкольного образования, – и неразработанностью критериев и показателей готовности будущего воспитателя к формированию основ инженерного мышления у детей.

Профессиональная подготовка будущего педагога к формированию у детей дошкольного возраста основ инженерного мышления неиспользованный ресурс не только учреждениями среднего специального образования, но и высшего педагогического образования. Анализ Образовательного стандарта среднего специального образования по специальности 2-01 01 01 «Дошкольное образование» квалификация «воспитатель дошкольного образования», Типового учебного плана специальности «Дошкольное образование» на уровне среднего специального образования показал, что основной этап профессионального развития специалиста является несовершенным в данном направлении [2]. Соответственно одной из актуальных и приоритетных задач профессионального образования является значимость разработки и внедрения программно-методического обеспечения не только в рамках реализации Типового учебного плана по специальности 2-01 01 01 «Дошкольное образование», но и на факультативных занятиях и занятиях объединений по интересам.

В основе разработок – инновационная идея: программно-методическое обеспечение предполагает наличие диагностического комплекса по оценке готовности будущего воспитателя к формированию основ инженерного мышления у детей, который состоит из творческих заданий разного уровня, технологических карт по анализу и самоанализу практических разработок

и иных методик изучения уровня готовности. Определены критерии готовности: мотивационный, личностный, когнитивный, гностический, креативный, технологический, рефлексивный. Актуализированы показатели готовности:

- ◆ потребность в совершенствовании образовательного процесса посредством активного применения ИКТ, образовательной робототехники, мультимедиа;

- ◆ интерес к созданию и использованию образовательных ресурсов с применением ИКТ и конструктора Lego Education Wedo в учреждениях дошкольного образования;

- ◆ поисковая активность и педагогическая инициативность к организации процесса формирования основ инженерного мышления у детей;

- ◆ наличие совокупности знаний о сущности прединженерного мышления, подходах его формирования у детей, применения Lego-конструирования и Lego-программирования как инновационного инструмента его формирования;

- ◆ умение изучать инновационный опыт с целью поиска и внедрения путей и способов формирования основ инженерного мышления у детей;

- ◆ умения наблюдать, анализировать и обобщать педагогические явления для совершенствования процесса формирования основ инженерного мышления у детей;

- ◆ способность к решению педагогических задач по эффективному применению Lego-конструирования и Lego-программирования в различных видах детской деятельности;

- ◆ умение применять алгоритм формирования основ инженерного мышления у детей, дополняя его инновационными образовательными средствами;

- ◆ способность к субъективной оценке результатов своей деятельности, выстраиванию дальнейшей работы по формированию основ инженерного мышления у детей на основе анализа результатов.

Автором статьи разработана Типовая учебная программы по учебной дисциплине «Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе» (далее – программа), которая утверждена постановлением Министерства образования Республики Беларусь 27 декабря 2021 г. № 265. Программа предусматривает изучение теоретических основ применения информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в образовательном процессе учреждения дошкольного образования, начальной школы; методики формирования знаний, умений и навыков детей дошкольного возраста, младшего школьного возраста; умения организации проблемного обучения и экспериментирования с использованием интерактивных электронных средств обучения, конструктора Lego Education Wedo в учреждениях дошкольного и общего среднего образования.

Основной целью преподавания учебной дисциплины является формирование профессиональной компетентности будущих воспитателей дошкольного образования, учителей I ступени общего среднего образования в применении ИКТ в образовательном процессе через освоение системы специальных теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих формировать основы инженерного мышления у детей, развивать информационную культуру при работе с электронными средствами обучения. Учебная дисциплина рассчитана на 32 учебных часа, 26 из которых практических. Умения, полученные при изучении учебной дисциплины, применяются и закрепляются на учебных и производственных практиках.

С целью эффективной подготовки будущих педагогов на уровне среднего специального образования по данному направлению изучен вопрос обеспечения учебными пособиями учащихся и преподавателей педагогических колледжей.

Анализ исследования показал, что в настоящее время имеется достаточное число исследований и описаний практического опыта применения информационных технологий в качестве средства обучения и управления учебным процессом. Различные дидактические проблемы компьютеризации обучения нашли отражение в работах А. П. Ершова, А. А. Кузнецова, Т. А. Сергеевой, Г. К. Селевко, И. В. Роберт; методические – в работах Б. С. Гершунского, Е. И. Машбица, Н. Ф. Талызиной; психологические – в работах В. В. Рубцова, В. В. Тихомирова и др.

Однако проанализированные материалы не являются учебными пособиями для решения актуализированной проблемы, в них лишь обозначена значимость современных информационно-коммуникационных технологий, как средства, которое заметным образом позволяют изменить представление информации, ее поиск, доставку, обработку, использование, содержатся рекомендации по использованию ИКТ в образовательном процессе.

Соответственно инновационным на сегодняшний день является разработка учебного пособия «Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе», где обращено внимание на значимые особенности и раскрываются современные подходы применения ИКТ в образовательном процессе, которые ранее не были рассмотрены и представлены.

На сегодняшний день актуальными являются подготовка педагогических кадров на уровне среднего специального педагогического образования и формирование профессиональной компетентности педагогов в использовании программного обеспечения (Smart Notebook, Windows Movie Maker, электронного конструктора Lego Education WeDo и др.) как средства формирования основ инженерного мышления детей дошкольного возраста. Успешное освоение ими методики работы с данным программным обеспечением, программными образовательными комплексами, ресурсами позво-

лит организовывать образовательный процесс с детьми дошкольного возраста на качественно новом уровне.

Цель пособия: обеспечить программно-методическими основами подготовку будущего воспитателя дошкольного образования, учителя начальных классов к применению современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе (Smart Notebook, Windows Movie Maker, Lego Education WeDo и др.).

Материал построен по принципу «от теории к практике» и представлен в пособии в пяти разделах в виде учебного пособия, т. е. помимо основного текста содержит задания для учащихся и ссылки на рекомендуемую литературу.

В учебном пособии рассматриваются вопросы в области методики применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе учреждений дошкольного образования и на I ступени общего среднего образования: теоретические основы применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе; принципы применения компьютерных средств обучения; методика разработки и проведения учебных занятий, игр с использованием электронных средств обучения, конструктора Lego Education Wedo, методы и приемы развития у детей дошкольного и младшего школьного возраста умений и способов конструктивно-технической деятельности, формирования основ конструктивного мышления, развития информационной культуры, интереса к области LEGO-конструирования, робототехники, создание единого информационного пространства в учреждении образования для всех участников образовательного процесса и заинтересованных структур. В пособии также рассматриваются вопросы организации информационного пространства инклюзивной группы, применения информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения воспитанников с учетом особых образовательных потребностей.

Повышению уровня профессиональных компетенций будущих педагогов способствуют факультативные занятия «Соревновательная педагогика» и работа учащихся на занятиях по интересам «ПрофStart» для учащихся 2–3 курсов.

Программа факультативных занятий «Соревновательная педагогика» разработана автором статьи для учащихся, осваивающих образовательную программу среднего специального образования по специальности 2-01 01 01 «Дошкольное образование» в соответствии с требованиями образовательного стандарта РБ 02-01 01 01-2019 и типового учебного плана. Реализация программы позволяет системно использовать все возможности и ресурсы учреждения образования по формированию профессиональных компетенций на основе стандартов WorldSkills. Цель программы факультативных занятий – формирование профессиональных компетенций об-

учающихся педагогического колледжа на основе стандартов WorldSkills средствами соревновательной педагогики.

Содержание программы факультативных занятий рассчитано на 40 часов и представлено по модулям: Модуль А «Обучение и воспитание детей дошкольного возраста»(интегрированный); Модуль В «Взаимодействие с родителями (законными представителями), сотрудниками учреждения дошкольного образования» (интегрированный); Модуль С «Организация мероприятий, направленных на укрепление здоровья и физическое развитие детей дошкольного возраста» и «Организация различных видов деятельности и общения детей дошкольного возраста» (интегрированный).

Содержание занятий опирается на единство междисциплинарных связей с основными учебными дисциплинами профессионального компонента, что позволяет осознанно мотивировать к формированию профессиональных компетенций учащихся педагогического колледжа на основе стандартов WorldSkills средствами соревновательной педагогики.

Факультативные занятия проводятся в разной форме организации и направлены на получение теоретических знаний в ходе практических занятий, на развитие творческого потенциала учащихся.

Важными ожидаемыми результатами освоения содержания факультативных занятий является сформированность умений разработать и провести различные формы работы с участниками образовательного процесса в учреждении дошкольного образования.

Программа объединения по интересам «ПрофStart» составлена на основе Типовых программ дополнительного образования детей и молодежи общественно-гуманитарного, технического и социально-педагогического профиля (направление – профессионально-образовательная деятельность) [3].

Целью программы является формирование профессиональной компетентности будущих воспитателей дошкольного образования в применении интерактивных электронных средств обучения в образовательном процессе через освоение системы специальных теоретических и практических знаний и навыков, а также современных подходов формирования основ инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Материал позволяет совершенствовать данную компетентность по трем её важнейшим составляющим: усвоение специфики применения ИКТ в образовательном процессе; работа с программным обеспечением Smart Notebook, Windows Movie Maker, Lego Education Wedo; овладение умениями и навыками применения современных ИКТ в организации образовательного процесса в системе дошкольного образования (познавательном развитии и формировании основ инженерного мышления детей дошкольного возраста).

Занятия носят систематизирующий и обобщающий характер, позволяя педагогу опираться на ранее полученные знания и сформированные умения при изучении основного курса учебных дисциплин профессионального компонента.

Актуальность организации данного объединения по интересам определяется необходимостью углубления знаний учащихся, завершающих обучение в колледже и стремящихся к высоким результатам на государственных экзаменах. Инновационный подход в совершенствовании профессиональных умений учащихся реализуется посредством применения стандартов WorldSkills.

Для реализации содержания программы используются традиционные и инновационные методы работы, направленные на создание оптимальных условий для достижения ожидаемых результатов, удовлетворение индивидуальных возможностей, потребностей, интересов, раскрытие личностного потенциала будущих педагогов. Предусмотрены разнообразные формы проведения занятий: занятие-путешествие в проблему; занятие-игра-исследование; занятие-дидактическая площадка, занятие-творческий батл, занятие-телепередача; занятие-мозговой штурм; занятие-дебаты, интервью, тренинг; занятие-деловая (ролевая) игра; занятие-мастер-класс; турнир знатоков, устный журнал, защита проектов будущего, пресс-конференция; занятие-экскурсия, лабораторный практикум и др.

Основанием классификации методов дополнительного образования учащихся профиля профессионально-образовательная деятельность является структура педагогической деятельности, в этой связи выделяются следующие группы методов:

- ♦ методы формирования профессиональной компетентности будущих педагогов (беседа, рассказ, диспут, лекция, пример и др.);

- ♦ методы организации совершенствования профессиональных компетенций, поведения учащихся (педагогическое требование, приучение, практическая исследовательская работа, упражнение, работа с литературой и информационными ресурсами, самостоятельная работа, творческие задания, иллюстрация, демонстрация, дистанционные методы обучения и др.);

- ♦ методы стимулирования процесса совершенствования профессиональных компетенций, мотивации учащихся (дифференцированное обучение, поощрение, соревнование, конкурс, турнир, праздник, фестиваль, защита творческих работ и проектов, перспектива, ситуация успеха и др.);

- ♦ методы контроля и оценки профессиональных компетенций учащихся (наблюдение, анкетирование, тестирование, ранжирование, устный и письменный контроль, анализ результатов деятельности учащихся, самоконтроль, интерактивные, рефлексивные методы и др.).

Педагогическими технологиями реализации программы дополнительного образования профиля «профессионально-образовательная деятельность» являются: технологии WorldSkills, коллективной творческой деятельности,

интерактивного обучения, проектной деятельности, проблемного обучения, модульного обучения, мастерских, дифференцированного обучения и др.

Результаты проведенной работы за период с сентября 2020 – январь 2022 года подтверждают эффективность разработанных нами программ по подготовке будущих воспитателей дошкольного образования к применению ИКТ в образовательном процессе, использованию образовательной робототехники как одного из мощного инновационного инструмента в формировании основ инженерного мышления детей старшего дошкольного возраста. Уровень сформированности профессиональных компетенций учащихся группы 319Д (3 курс) повысился в сравнении с группой учащихся № 119Д (3 курс). Данные отражены в диаграмме (рис. 1).

Положительная динамика прослеживается и в формировании профессиональных навыков применения современного программного обеспечения с целью совершенствования организации обучения и повышения качества образовательного процесса в учреждении дошкольного образования (рис. 2).

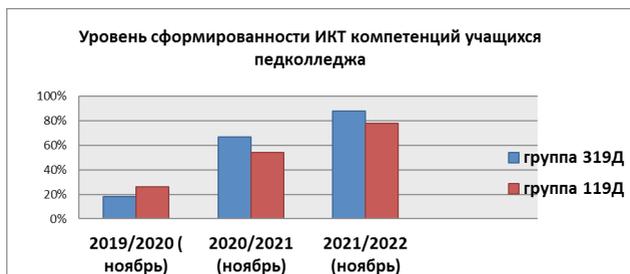


Рис. 1. Сравнительный анализ уровня сформированности ИКТ-компетенций у учащихся групп 319Д и 119Д

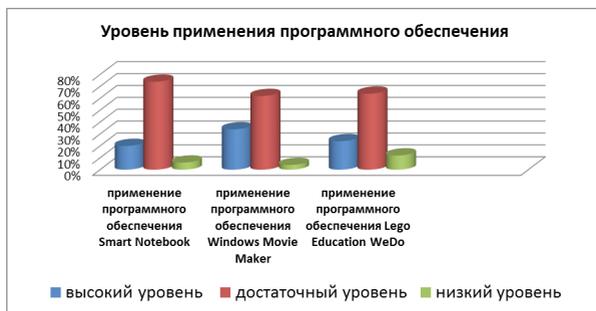


Рис. 2. Сравнительный анализ уровня сформированности профессиональных навыков применения программного обеспечения (Smart Notebook, Windows Movie Maker, Lego Education Wedo) у учащихся групп 319Д и 119Д

Таким образом, системная работа, основанная на деятельностном и компетентностном подходах, организованная в рамках реализации разработан-

ного программно-методического обеспечения: Типовой учебной программы по учебной дисциплине «Методика применения ИКТ в образовательном процессе», содержания авторских программ факультативных занятий «Соревновательная педагогика», занятий по интересам «ПрофStart» для учащихся 2–3 курсов, а так же активное их включение в конкурсное движение, накопление опыта решения конкурсных заданий WorldSkills, знакомство с материалом, размещенном на персональном сайте педагога Н. В. Пролыгиной «К вершинам профессионального мастерства», позволяет успешно формировать информационно-коммуникационную компетентность и осуществлять подготовку будущих воспитателей дошкольного образования к формированию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста.

#### **Список использованных источников**

1. Жук, О. Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход / О. Л. Жук. – Минск: РИВШ, 2009. – 336 с.
2. Об утверждении образовательного стандарта Республики Беларусь Среднее специальное образование, специальность 2-01 01 01 Дошкольное образование, квалификация Воспитатель дошкольного образования: утв. Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 15.03.2019 № 24 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь 29.05.2019. – № 8/34198.
3. Об утверждении типовых программ дополнительного образования детей и молодежи: утв. Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 06.09.2017 № 12 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 02.11.2017. – № 8/32482.

(Дата подачи: 25.02.2022 г.)

*В. Н. Пунчик*

Республиканский институт высшей школы, Минск

*V. Punchyk*

National Institute for Higher Education, Minsk

**УДК 378.046**

## **ЭВРИСТИКА ПОКОМПОНЕНТНОГО РЕКОНСТРУИРОВАНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ МОЛОДЕЖИ**

## **COMPONENT-BASED RECONSTRUCTION HEURISTIC AS PEDAGOGICAL TECHNOLOGY OF YOUTH COGNITIVE ACTIVITY MANAGEMENT**

*С позиции трансдисциплинарного и когнитивного подходов к проблеме усвоения обоснована эвристика покомпонентного реконструирования понятий, позволяющая*