



УДК 377.8

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

Пролыгина Н.В.

заведующий отделением "Дошкольное образование"

Государственное учреждение образования

"Минский городской педагогический колледж"

г. Минск (Республика Беларусь)

proligina.natalja@yandex.by

***Аннотация:** 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, осуществляемой на базе учреждений среднего специального образования, к тому, чтобы формировать у дошкольников основы инженерного мышления.*

В результате исследования автором впервые разработана теоретико-методическая база подготовки будущего воспитателя дошкольного образовательного учреждения к обучению дошкольников основам инженерного мышления. Теоретическая значимость исследования состоит в следующем: научно обоснованы сущность и структура готовности воспитателя дошкольного образовательного учреждения к тому, чтобы формировать у детей основы инженерного мышления; разработана модель подготовки (на базе среднего специального образования) воспитателя дошкольного

образовательного учреждения к осуществлению процесса формирования у детей основ инженерного мышления; разработан и апробирован диагностический комплекс по оценке готовности воспитателя дошкольного образования к тому, чтобы осуществлять формирование у дошкольников основ инженерного мышления; разработано и апробировано программно-методическое обеспечение образовательного процесса, целью которого является подготовка воспитателя детского сада (на базе среднего специального образования) к формированию у своих подопечных основ инженерного мышления. Исследование имеет практическую значимость, состоящую в том, что разработана модель подготовки воспитателя дошкольного образовательного учреждения (на базе среднего специального образования) к тому, чтобы осуществлять процесс формирования у детей основ инженерного мышления, и реализовано соответствующее научно-методическое обеспечение образовательного процесса по подготовке воспитателя дошкольного образования к формированию у детей основ инженерного мышления, а именно: учебная программа по учебной дисциплине «Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе» для учащихся среднего специального образования (специальность 2-01 01 01 «Дошкольное образование»), учебное пособие для учащихся колледжей «Методика применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе», программа факультативных занятий «Соревновательная педагогика», программа объединения по интересам «ПрофStart», оценочные карты для экспертизы качества подготовки воспитателя дошкольного образовательного учреждения к тому, чтобы формировать у детей основы инженерного мышления, методические рекомендации для педагогов по наиболее эффективному формированию у дошкольников основ инженерного мышления.

Ключевые слова: процесс подготовки будущих воспитателей дошкольного образования, программно-методическое обеспечение, критерии и показатели готовности, программа учебной дисциплины, программа

факультативных занятий, объединение по интересам.

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

Prolygina N.V.

Head of the department "Preschool education"

State Educational Institution "Minsk City Pedagogical College"

Minsk (Republic of Belarus)

prolygina.natalja@yandex.by

Annotation. *The article describes the organization of the educational process of training 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 the preparation of the future preschool teacher on the basis of institutions of secondary specialized education for the formation of the foundations of engineering thinking of preschool children.*

As a result of the study, the author for the first time developed a theoretical and methodological basis for preparing the future teacher of a preschool educational institution for teaching preschoolers the basics of engineering thinking. The theoretical significance of the study is as follows: the essence and structure of the readiness of a teacher of a preschool educational institution to form the foundations of engineering thinking in children are scientifically substantiated; a model of training (on the basis of secondary specialized education) a teacher of a preschool educational institution for the implementation of the process of forming the foundations of engineering thinking in children was developed; a diagnostic complex was developed and tested to assess the readiness of a preschool teacher to ensure that the foundations of engineering thinking are formed in preschoolers; the software and methodological support of the educational process was developed and tested, the purpose of which is to prepare the kindergarten teacher (on the basis of secondary specialized education)

to form the foundations of engineering thinking in their wards. The study has practical significance, consisting in the fact that a model has been developed for preparing a preschool teacher (on the basis of secondary specialized education) to carry out the process of forming the basics of engineering thinking in children, and implementing appropriate scientific and methodological support for the educational process for preparing a preschool teacher. education to the formation of the basics of engineering thinking in children, namely: curriculum for the discipline "Methods of using information and communication technologies in the educational process" for students of secondary specialized education (specialty 2-01 01 01 "Preschool education"), textbook for college students "Methods of using information and communication technologies in the educational process", the program of optional classes "Competitive Pedagogy", the program of interest associations "ProfStart", scorecards for assessing the quality of the preparation of a teacher of a preschool educational institution to form in children basics of engineering thinking, methodological recommendations for teachers on the most effective formation of the basics of engineering thinking among preschoolers.

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

Введение

Современные тенденции профессиональной подготовки будущих воспитателей дошкольного образования актуализируют обновление содержания подготовки с учетом трансформации компетенций. Готовность молодого специалиста осуществлять полноценный образовательный процесс в стенах учреждения дошкольного образования непосредственно зависит от уровня сформированности у него профессиональных компетенций. Вопросы профессиональной подготовки воспитателей дошкольного образования активно изучаются и рассматриваются на научном и практическом уровне.

В наши дни наряду с происходящей модернизацией и переустройством системы среднего специального педагогического образования учебные программы по специальности 2- 01 01 01 «Дошкольное образование» в плане своего содержания также претерпевают всестороннее обновление и корректировку. При этом главную роль начинают играть процессы интенсивной интеграции и диверсификации ряда учебных дисциплин, которые подвергаются влиянию передовых тенденций, в целом воздействующих коренным образом на развитие всей системы дошкольного образования, где в роли инновационного направления деятельности выступает процесс формирования основ инженерного мышления у воспитанников дошкольных учреждений. Этому будет во многом благоприятствовать внедрение в образовательный процесс ряда современных технологий, таких как образовательная робототехника, информационно-коммуникационные технологии, мультипликация, Lego-конструирование и Lego-программирование. По авторитетному мнению ученых и практикующих педагогов, у ребенка уже с малых лет должны формироваться основы инженерного мышления. В ходе исследования нами определены сущность и характерные признаки основ инженерного мышления, раскрыты его структурные компоненты и описаны подходы к его формированию в период дошкольного детства. В то же время неоспорим тот факт, что на процесс формирования основ инженерного мышления непосредственным образом влияют специальные технологии и условия, используемые педагогом для организации своего педагогического взаимодействия с ребенком. В свете вышесказанного на первый план выступает педагого-центрированный подход, учитывающий компетентность педагога в создании условий и непосредственной организации процесса обучения детей основам инженерного мышления, во включении им в свою педагогическую деятельность ведущих инновационных технологий. В соответствии с актуализацией педагого-центрированного подхода нами в рамках нашего исследования дано теоретико-методическое обоснование и описана модель процесса подготовки будущих воспитателей к формированию у дошкольников основ инженерного мышления, которое происходит на базе

средних специальных образовательных учреждений педагогического профиля.

Вместе с тем следует констатировать, что в настоящее время в современной образовательной теории и практике недостаточно изучена разработка соответствующего программно-методического обеспечения, с помощью которого могла бы быть достигнута полноценная подготовка будущего педагога дошкольного образовательного учреждения к формированию основ инженерного мышления своих воспитанников.

Если детально изучить теоретические и практические стороны профессиональной подготовки обучающихся средних специальных образовательных учреждений, готовящих педагогов дошкольного образования, становятся очевидными некоторые противоречия:

– между потребностью подготовить будущего педагога дошкольного образования к формированию у детей основ инженерного мышления и не разработанностью программно-методического обеспечения образовательного процесса;

– между важностью обеспечения качества профессиональной подготовки будущего педагога дошкольного образования и не разработанностью диагностического комплекса по оценке готовности будущего воспитателя к формированию основ инженерного мышления у детей;

– между необходимостью осуществления подготовки педагогов системы дошкольного образования, способных реализовать ИКТ- и Lego-технологии, в частности Lego-конструирование и Lego-программирование, робототехнику, и отсутствием разработанных критериев и показателей, которые могли бы оценить готовность будущего воспитателя формировать у детей основы инженерного мышления.

Выявленные противоречия определили научный аппарат исследования.

Объект исследования: готовность будущего педагога дошкольного образования к формированию у детей основ инженерного мышления.

Предмет исследования: теоретико-методические основы подготовки будущего педагога дошкольного образования к формированию у детей основ инженерного мышления.

Цель исследования: разработать и апробировать в экспериментальной деятельности теоретико-методические основы, обеспечивающие подготовку будущего педагога дошкольного образования к формированию у детей основ инженерного мышления.

Методы исследования: теоретический анализ и изучение психолого-педагогических литературных источников, компаративное исследование нормативных документов и опыта педагогов Российской Федерации, стран ближнего и дальнего зарубежья, Республики Беларусь, обобщение, моделирование, анкетирование педагогов, сравнительный анализ, наблюдение, экспертная оценка, методы математической и статистической обработки данных.

Значение понятия «инженерное мышление» раскрывается в исследованиях методического характера как вид познавательной деятельности, направленный на то, чтобы создавать и эксплуатировать новую высокопроизводительную и надежную технику, разрабатывать прогрессивные технологии, повышать качество продукции за счет автоматизации и механизации производства (Малых, 2008, с. 30). С точки зрения Т.В. Кудрявцева, инженерное мышление представляет собой вид технического мышления, развивающийся в ходе решения конструктивно-технических задач, нацеленных главным образом на исследование, создание с использованием инновационных технологий новой высокоэффективной техники (Кудрявцев, 1975, с. 132).

Приоритетным направлением современной педагогической деятельности является формирование основ инженерного мышления уже у детей дошкольного возраста. Реализация данной задачи на уровне дошкольного образования в перспективе позволит воспитать разносторонне развитую личность, которая станет квалифицированным специалистом, способным с легкостью решать самые сложные конструктивные задачи, выстраивать траекторию

самосовершенствования и саморазвития, основываясь на исследовательской деятельности.

Современное инженерное мышление отличается глубокой научностью. В связи с этим в дошкольных образовательных учреждениях важное место занимает прединженерное мышление как основа мышления инженерного.

В результате исследования нами было дано следующее определение понятия «прединженерное мышление дошкольника»: это *вид познавательной деятельности, направленный в первую очередь на исследование, создание и применение новой высокоэффективной техники, формирующийся в процессе исследовательско-конструкторской, опытно-экспериментальной, творческой деятельности, оперирующей конструкторами различных видов.*

К отличительным признакам прединженерного мышления относится то, что:

- его формирование происходит, прежде всего, в процессе реализации опытно-экспериментальной, исследовательско-конструкторской, творческой деятельности, которая предполагает использование различных конструкторов (Lego Education Wedo, Lego Duplo и т. д.);
- на практике его результатом становится общедоступный рациональный продукт, который появляется во многом благодаря экспериментально-исследовательским способам изучения предметов и явлений окружающей действительности, таким как трансформация, модификация и моделирование, и находит применение в различных областях жизни человека;
- уровень его сформированности непосредственным образом влияет на развитие интеллектуальных способностей детей (сообразительности, находчивости, стремления нестандартно подойти к решению задач, смекалки), исходя из этого, процесс формирования прединженерного мышления осуществляется только с опорой на экспериментальную и конструкторскую основу, он лишен избыточной стандартизации и формализации;
- структура данного вида мышления представлена рациональным, аксиологическим и чувственно-эмоциональным элементами, памятью,

воображением, фантазией, логико-математическим опытом ребенка, его интеллектуальными и творческими способностями, в числе которых можно назвать абстрагирование, анализ, обобщение, сравнение, классификацию, сериацию, умение выяснять закономерности, способности конкретизировать и упорядочивать предметы и явления, что позволяет ему самостоятельно познавать окружающую реальность и преобразовывать ее.

В учреждении дошкольного образования закладывается прочный фундамент знаний, формируются умения и навыки. Вместе с тем требуются специальные условия, технологии, используемые педагогом в процессе формирования основ инженерного мышления, с помощью которых он выстраивает систему педагогического взаимодействия с детьми. Безусловно, организовать подобную работу под силу лишь высококвалифицированным специалистам.

Можно выделить несколько подходов к *обеспечению образовательного процесса, целью которого является* формирование основ инженерного мышления у дошкольников.

1) Информационный подход: развитие у детей дошкольного возраста информационно-коммуникационной компетенции путем внедрения в образовательный процесс информационно-коммуникационных технологий.

2) Робототехнический подход: формирование у дошкольников средствами образовательной робототехники простейших основ программирования и инженерно-технического конструирования.

3) Педагого-центрированный подход: подготовка высококвалифицированного специалиста с тем, чтобы он был способен организовать педагогическое взаимодействие с детьми, направленное на формирование и дальнейшее развитие у них основ инженерного мышления.

Методы исследования

К сожалению, сейчас профессиональная подготовка будущего педагога к формированию у дошкольников основ инженерного мышления является неиспользованным ресурсом учреждений как среднего специального, так 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 (Об утверждении образовательного стандарта Республики Беларусь среднее специальное образование специальность 2-01 01 01 Дошкольное образование квалификация Воспитатель дошкольного образования, 2019). 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 лежит инновационная идея, состоящая в следующем: программно-методическое обеспечение предполагает наличие диагностического комплекса по оценке готовности будущего воспитателя формировать у детей основы инженерного мышления. Чтобы диагностировать готовность к формированию у детей основ инженерного мышления будущих воспитателей дошкольного образования, нами используются авторские диагностические средства: анкеты, диагностические проблемные ситуации, анализ продуктов творческой деятельности будущего воспитателя дошкольного образования (авторские игры, методики, планы-конспекты занятий), контент-анализ результатов образовательной деятельности (фотозапись, видеозапись занятий с детьми и др.), карта-бланк наблюдения за деятельностью практиканта.

В ходе исследования рассмотрены классические критерии готовности: мотивационный, личностный, когнитивный, гностический, креативный, технологический, рефлексивный. Актуализированы следующие показатели готовности:

- потребность в совершенствовании образовательного процесса посредством активного применения ИКТ, образовательной робототехники, мультипликации;
- интерес к созданию и использованию образовательных ресурсов с применением ИКТ и конструктора Lego Education Wedo в дошкольных образовательных учреждениях;
- активность поисковой деятельности и педагогическая инициативность к организации процесса формирования у дошкольников основ инженерного мышления;
- наличие совокупности знаний о сущности прединженерного мышления, подходах к его формированию у детей, применении 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;
- наличие умений 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;
- способности к субъективной оценке результатов своей деятельности, выстраиванию дальнейшей работы по формированию основ инженерного мышления у детей на основе анализа результатов.

В соответствии с методико-центрированным подходом нами разработаны критерии готовности будущих воспитателей дошкольного образования формировать основы инженерного мышления у детей, в их числе: способность к

созданию у детей устойчивой мотивации к инженерно-конструкторской деятельности, способность к управлению процессом технического творчества ребенка, способность к оценке результатов технического творчества ребенка.

В рамках исследования разработана Типовая учебная программа 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. Согласно данной программе изучение теоретических основ применения информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) является неотъемлемым компонентом образовательного процесса, осуществляющегося в дошкольных учреждениях и начальной школе. Также отметим, что данной программой предусмотрено изучение методики формирования знаний, умений и навыков дошкольников и младших школьников; развития способностей организовать проблемное обучение и экспериментирование, предполагающее использование в дошкольных и средних общеобразовательных учреждениях конструктора Lego Education Wedo, интерактивных электронных средств обучения.

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 занимают практические занятия. 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.

В ходе проведенного исследования мы выяснили, что в настоящее время имеется множество научных трудов, посвященных теоретическим основам и практическому опыту применения ИКТ как одного из средств обучения и инструментов управления образовательным процессом. В частности, в работах А.П. Ершова, А.А. Кузнецова, Т.А. Сергеевой, Г.К. Селевко, И.В. Роберт освещены различные дидактические проблемы компьютеризации обучения, в свою очередь, методические стороны данного вопроса нашли отражение в работах Б.С. Гершунского, Е.И. Машбица, Н.Ф. Талызиной; наконец, психологические механизмы процесса компьютеризации обучения стали предметом изучения В.В. Рубцова, В.В. Тихомирова и др.

Однако проанализированные материалы не являются учебными пособиями для решения актуализированной проблемы, в них лишь обозначена особая роль современных ИКТ в качестве средств трансформации способов представления, использования, обработки, поиска, доставки информации, содержатся рекомендации по наиболее эффективному включению ИКТ в учебный и воспитательный процесс образовательных учреждений.

Соответственно, инновационной 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 вопросами 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 у детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения. Успешное освоение ими методики работы с данным программным обеспечением, программными образовательными

комплексами, ресурсами позволит организовывать образовательный процесс в дошкольном образовательном учреждении на качественно новом уровне.

Цель пособия: обеспечить программно-методическими основами подготовку будущего педагога дошкольного образовательного учреждения, учителя начальных классов к применению современных ИКТ 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, т. е., помимо основного текста, учебное пособие содержит задания для учащихся и ссылки на рекомендуемые литературные и интернет-источники.

В учебном пособии рассматриваются вопросы из области методики применения ИКТ в образовательном процессе учреждений дошкольного образования и начальной ступени общего среднего образования, а именно: теоретическая база внедрения ИКТ в процесс обучения; принципы применения компьютерных средств в учебном процессе; методика разработки и проведения учебных занятий, игр с использованием конструктора Lego Education Wedo, электронных средств обучения; методы и приемы, способствующие формированию умений и способов конструктивно-технической деятельности у дошкольников и младших школьников; формирование основ конструктивного мышления, развитие информационной культуры, интереса к области LEGO-конструирования, робототехники; обеспечение учреждений образования единым информационным пространством, которое охватывало бы всех участников образовательного процесса и все заинтересованные структуры. Помимо этого, в пособии затрагиваются проблемы 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 студентов 2–3 курсов.

Автор статьи является разработчиком программы факультативных занятий «Соревновательная педагогика», предназначенной для учащихся среднего специального образования по специальности 2-01 01 01 «Дошкольное образование» и соответствующей требованиям образовательного стандарта Республики Беларусь 02-01 01 01-2019 и типового учебного плана. Благодаря реализации данной программы достигается системное использование всей совокупности возможностей и ресурсов образовательного учреждения, нацеленных на формирование и дальнейшее развитие компетенций специалиста в рамках стандартов WorldSkills. Программа факультативных занятий «Соревновательная педагогика» имеет своей основной целью формирование у обучающихся педагогического колледжа средствами соревновательной педагогики профессиональных компетенций в соответствии со стандартами WorldSkills.

Содержание программы факультативных занятий рассчитано на 40 часов и представлено несколькими модулями (интегрированными). В рамках модуля А рассматриваются обучение и воспитание детей дошкольного возраста; содержанием модуля В является установление взаимопонимания с сотрудниками учреждения дошкольного образования, родителями дошкольников или их законными представителями; в ходе освоения модуля С студенты средних специальных учреждений учатся организовывать оздоровительные мероприятия, а также мероприятия, способствующие физическому развитию детей дошкольного возраста, различные виды деятельности и коммуникации дошкольников.

Содержание занятий опирается на единство междисциплинарных связей с основными учебными дисциплинами профессионального компонента, что позволяет осознанно мотивировать к формированию профессиональных компетенций учащихся – будущих педагогов дошкольного образования 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.

Важным ожидаемым результатом освоения содержания факультативных занятий является сформированность умений разработать и провести различные формы работы с воспитанниками учреждений дошкольного образования.

Структура и содержание программы объединения по интересам «ПрофStart» подчинены требованиям Типовых программ дополнительного образования обучающихся по общественно-гуманитарному, техническому и социально-педагогическому профилю (направление – профессионально-образовательная деятельность) (Об утверждении типовых программ дополнительного образования детей и молодежи, 2017).

Программа рассчитана на то, чтобы сформировать у будущих воспитателей дошкольного образования профессиональные компетентности, связанные с использованием в образовательном процессе интерактивных электронных средств обучения через освоение системы специальных теоретических и практических знаний и навыков, а также современных подходов в формировании основ инженерного мышления у участников образовательного процесса в учреждении дошкольного образования.

Материал позволяет совершенствовать данную компетентность по трем ее 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, а именно: развитие познавательных способностей детей дошкольного возраста и формирование у них основ инженерного мышления.

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. В результате их внедрения в учебный процесс обеспечиваются оптимальные условия для того, чтобы были достигнуты поставленные цели, удовлетворены индивидуальные потребности обучающихся, раскрыты их возможности, учтены интересы, а самое главное – чтобы раскрывался личностный потенциал будущих педагогов дошкольного образования. Предусмотрены разнообразные формы проведения занятий: путешествие в проблему, игра-исследование, дидактическая площадка, творческий поединок, занятие-телепередача, мозговой штурм, тренинг, дебаты, мастер-класс, интервью, деловая (ролевая) игра, устный журнал, турнир знатоков, защита проектов, пресс-конференция, лабораторный практикум, экскурсия и др.

Методы дополнительного образования учащихся профиля профессионально-образовательная деятельность классифицируются на основании структуры педагогической деятельности. Исходя из этого, можно рассматривать следующие группы:

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

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

– методы формирования мотивации учащихся, совершенствования профессиональных компетенций (ситуация успеха, турнир,

дифференцированное обучение, перспектива, поощрение, защита творческих работ и проектов, соревнование, фестиваль, праздник, конкурс и др.);

– методы, позволяющие контролировать и оценивать профессиональные компетенции учащихся (рефлексивные методы, наблюдение, ранжирование, анкетирование, интерактивные методы, тестирование, устный и письменный контроль, самоконтроль, анализ результатов деятельности учащихся и др.).

Программа дополнительного образования профиля профессионально-образовательная деятельность реализует следующие педагогические технологии: технологии интерактивного обучения, коллективной творческой деятельности WorldSkills, проблемного обучения, проектной деятельности, дифференцированного обучения, мастерских, модульного обучения и др.

Результаты исследования

Результаты проведенной работы за период с сентября 2020 года по январь 2022 года подтверждают эффективность разработанных нами программ по подготовке будущих воспитателей дошкольного образования к применению ИКТ в образовательном процессе, использованию в качестве эффективного инновационного инструмента образовательной робототехники, благодаря чему происходит формирование основ инженерного мышления старших дошкольников. В ходе исследования было организовано обучение студентов 319Д группы (25 человек) по разработанным программам факультативных занятий «Соревновательная педагогика» и объединения по интересам «ПрофStart». Группа 119Д проходила обучение в соответствии с учебным планом учреждения образования. Анализ полученных результатов показал, что уровень сформированности профессиональных компетенций учащихся группы 319Д (3 курс) повысился в сравнении с группой учащихся 119Д (3 курс). Данные отражены в диаграмме (рис. 1).

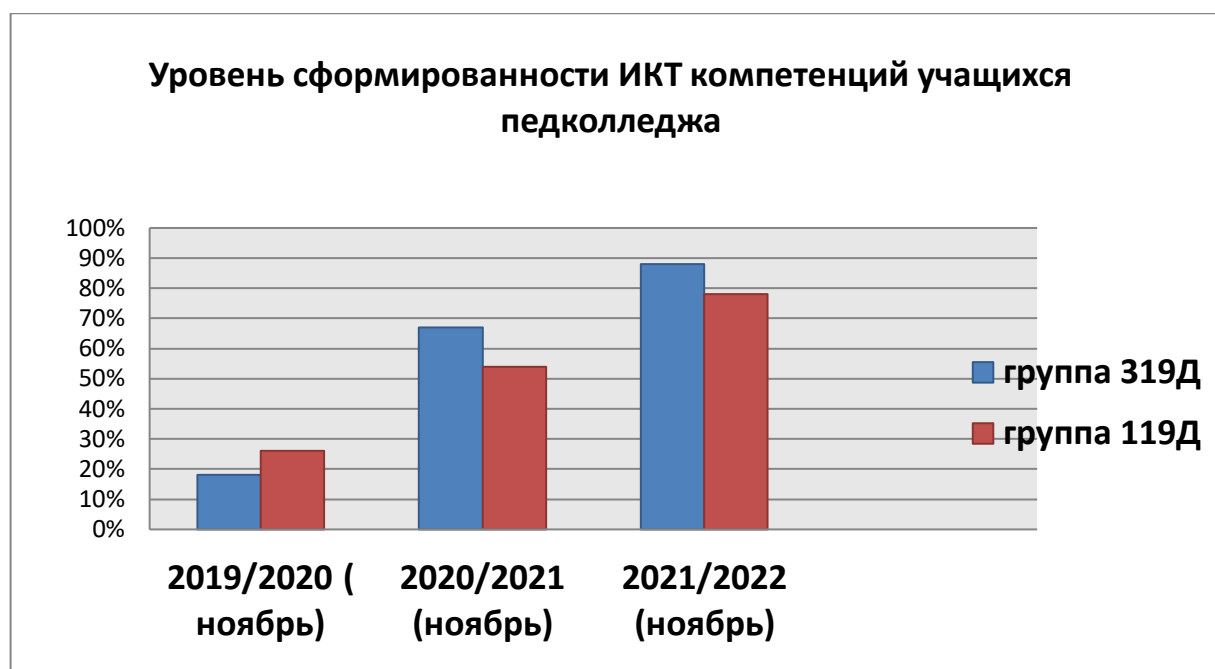


Рис. 1. Сравнительный анализ уровня сформированности ИКТ компетенций у учащихся групп 319Д и 119Д

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

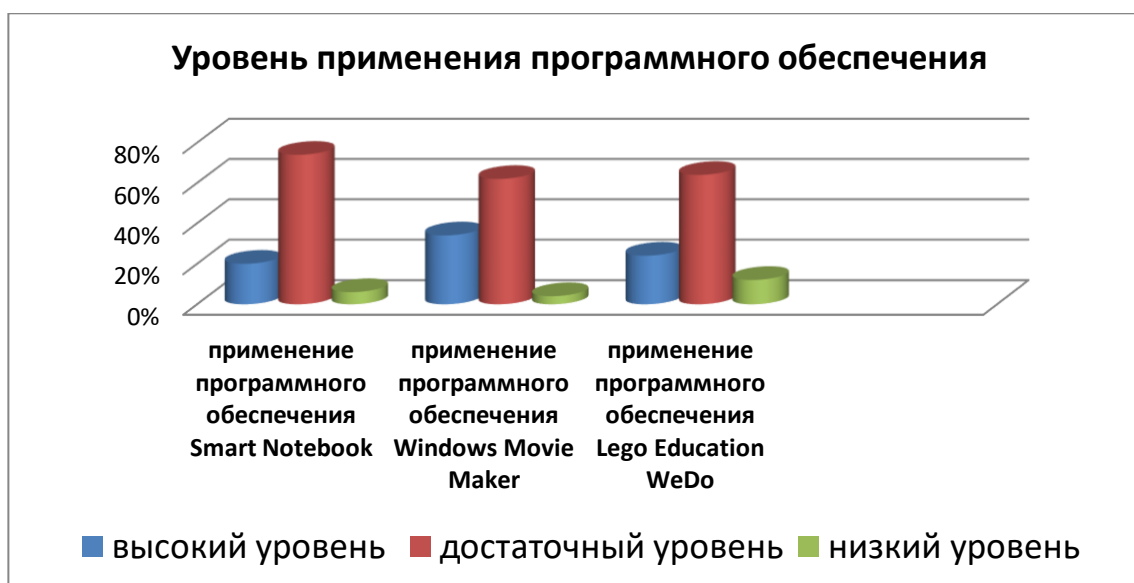


Рис. 2. Сравнительный анализ уровня сформированности профессиональных навыков применения программного обеспечения

(Smart Notebook, Windows Movie Maker, Lego Education Wedo) у учащихся групп 319Д и 119Д

Заключение

Таким образом, системная работа, основанная на деятельностном и компетентностном подходах, организованная в рамках реализации разработанного 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 также активное их включение в конкурсное движение, накопление опыта решения конкурсных заданий WorldSkills, знакомство с материалом, размещенным на персональном сайте педагога Н.В. Пролыгиной «К вершинам профессионального мастерства», позволяет успешно формировать информационно-коммуникационную компетентность и осуществлять подготовку будущих специалистов в области дошкольного образования к формированию основ инженерного мышления у своих воспитанников.

В результате исследования научно обоснованы сущность и структура готовности воспитателя дошкольного образовательного учреждения к тому, чтобы формировать у дошкольников основы инженерного мышления, разработана и охарактеризована модель подготовки воспитателя дошкольного образовательного учреждения (на базе среднего специального образования) к тому, чтобы формировать у дошкольников основы инженерного мышления, разработан и апробирован диагностический комплекс, позволяющий оценить готовность воспитателя дошкольного образовательного учреждения к тому, чтобы формировать у дошкольников основы инженерного мышления, разработано и апробировано программно-методическое обеспечение образовательного процесса по подготовке воспитателя дошкольного образовательного учреждения (на базе среднего специального образования) к тому, чтобы формировать у дошкольников основы инженерного мышления.

Литература

1. Об утверждении образовательного стандарта Республики Беларусь среднее специальное образование специальность 2-01 01 01 Дошкольное образование квалификация Воспитатель дошкольного образования [утв. Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 15.03.2019 №24] (2019). *Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь 29.05.2019. № 8/34198.*
2. Об утверждении типовых программ дополнительного образования детей и молодежи [утв. Постановление Министерства образования Республики Беларусь 06.09.2017 № 123] (2017). *Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь.* Получено с <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21732482p>
3. Годунова, Е.А. (2017) Многомерный взгляд на мир, или STEM, STEAM, STREAM подходы в образовательной практике. Получено с <https://edugalaxy.intel.ru/index.php>.
4. Гутарева, Н.Ю. (2020) Учет практического инженерно-технического мышления будущих специалистов в обучении иностранным языкам. Получено с <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1283>.
5. Жук, О.Л. (2009) Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход. Минск : РИВШ.
6. Кудрявцев, Т.В. (1985) Психология технического мышления. М.: Педагогика.
7. Малых, Г.И. (2008) История и философия науки и техники: методическое пособие для аспирантов и студентов всех форм обучения. Иркутск: ИрГУПС.
8. Меерович, М.И. (2003) Технология творческого мышления : практическое пособие. *Библиотека практической психологии.* Минск : Харвест.
9. Миназова, Л.И. (2015) Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста. *Молодой ученый.* 17. 545–548. Получено с <https://moluch.ru/archive/97/20543/>

10. Anwar, S. A (2019) Systematic Review of Studies on Educational Robotics. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*. 2019. Vol. 9. 19–42.
11. Bers, M. (2002) Teachers as Designers: Integrating Robotics in Early Childhood Education. *Information Technology in Childhood Education*. 2002. 123–145.
12. Bers, M. (2013). Ready for robotics: Bringing together the T and E of STEM in early childhood teacher education. *Journal of Technology and Teacher Education*. 2013. 21(3). 355–377.
13. Elkin, M. (2014) Implementing a Robotics Curriculum in an Early Childhood Montessori Classroom. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*. 2014. Vol. 13. 153–169.
14. Isnaini, R. (2018) The Influence of Educational Robotics to Computational Thinking Skill in Early Childhood Education. *ICCSET 2018, October 25-26, Kudus, Indonesia*. 2018. 617–626.