

# ИНТЕГРИРОВАННОЕ ЗАНЯТИЕ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

## INTEGRATED OCCUPATION AS AN EFFECTIVE FORM OF BUILDING THE FOUNDATIONS OF ENGINEERING THINKING OF PRESCHOOL CHILDREN

**Н.В.Пролыгина, N.Prolihina**

**Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,**

**Минск**

**Аннотация.** В статье рассмотрена актуальность организации интегрированных занятий как эффективной формы формирования основ инженерного мышления детей дошкольного возраста.

**Annotatin.** The article considers the relevance of the organization of integrated classes as an effective form of formation of the foundations of engineering thinking in preschool children.

**Ключевые слова:** интегрированное занятие; основы инженерного мышления; многофункциональность; межпредметные связи.

**Key words:** integrated lesson; fundamentals of engineering thinking; multifunctionality; interdisciplinary connections.

На современном этапе развития системы дошкольного образования Республики Беларусь актуальным направлением педагогической науки и образовательной практики выступает поиск форм, путей и средств формирования основ инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Анализ теории и практики профессиональной подготовки будущих воспитателей дошкольного образования позволил выявить ряд противоречий. Одним из значимых является: необходимость подготовки педагогов, готовых к реализации информационно-коммуникационных технологий (далее – ИТК) и LEGO-технологий (LEGO-конструирования и LEGO-программирования), робототехники в системе дошкольного образования и не разработанностью методики формирования основ инженерного мышления детей дошкольного возраста, которая будет включать в себя единое понимание модели внедрения форм, методов, средств в образовательный процесс.

Исследования и научное обоснование сущности прединженерного мышления, его характерных признаков, подходы к его формированию являются основополагающими в выборе форм, методов и средств организации процесса формирования основ прединженерного мышления детей дошкольного возраста

В методической литературе «инженерное мышление» трактуется как вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники, прогрессивной технологии, автоматизации и механизации производства, повышение качества продукции [3, с. 30]. По Т.В. Кудрявцеву «инженерное мышление» – вид технического мышления, который развивается при решении конструктивно технических задач, основной целью которых является исследование, создание новой высокоэффективной техники на основе инновационных технологий. [1, с. 132].

В ходе определения сущности прединженерного мышления, выявлены следующие характерные признаки данного типа мышления детей дошкольного возраста. Они состоят в следующем:

прединженерное мышление детей дошкольного возраста формируется в процессе опытно-экспериментальной, исследовательско-конструкторской, творческой деятельности с различными видами конструктора (LEGO DUPLO, Lego Education Wedo и т. д);

результатом прединженерного мышления на уровне практической деятельности ребенка является продукт, созданный с помощью экспериментально-исследовательских способов познания предметов и явлений окружающей действительности (моделирования, модификации и трансформации);

от уровня сформированности прединженерного мышления зависит развитие качеств ума детей (находчивости, смекалки, догадки, сообразительности, стремления к поиску нестандартных решений задач), поэтому процесс формирования прединженерного мышления детей опирается только на экспериментальную и конструкторскую базу;

в структуру прединженерного мышления входят рациональный, чувственно-эмоциональный и аксиологический элементы, память, воображение, фантазии, интеллектуально-творческие способности (способности к абстрагированию, анализу, сравнению, обобщению, сериации и классификации, умение сравнивать предметы и явления, выяснять закономерности, обобщать, конкретизировать и упорядочивать), логико-математический опыт ребенка, который дает ему возможность самостоятельно познавать и преобразовывать окружающий мир [1, 3, 4, 5].

Анализ опыта педагогической деятельности в организации образовательного процесса, результативности современных технологий WorldSkills (компетенция «Дошкольное образование») актуализировали и определили эффективность интегрированных занятий как формы организации процесса формирования основ инженерного мышления детей дошкольного возраста.

Образовательный потенциал интегрированного занятия состоит в том, что это специально организованная форма образовательного процесса, в основе которой заложено

объединение содержания нескольких образовательных областей. Цель достигается при реализации межпредметных связей в процессе разных видов детской деятельности. Процесс интеграции представляет собой качественно новый уровень взаимодействия отдельных элементов содержания обучения. Возрастает темп изложения программного материала, что концентрирует внимание детей и стимулирует их познавательную деятельность и речевую активность.

В организации процесса формирования основ предпроекторного мышления детей дошкольного возраста актуальны следующие подходы к разработке интегрированных занятий: объединение содержания отдельных предметных областей (занятия по познавательному и эстетическому развитию, социально-нравственному и речевому развитию); изучение разных предметных областей при помощи одного метода (экспериментирование, наблюдение, моделирование).

Анализ методической литературы позволил определить обязательные условия:

объекты изучения должны совпадать либо быть достаточно близкими;

в интегрируемых образовательных областях должны использоваться одинаковые или близкие методы изучения;

интегрируемое содержание должно строиться на общих закономерностях, общих теоретических концепциях.

В рамках практических занятий с учащимися педагогического колледжа на факультативных занятиях «Соревновательная педагогика», в ходе подготовки к конкурсу профессионального мастерства WorldSkills Belarus разработан алгоритм подготовки интегрированного занятия по формированию предпроекторного мышления детей старшего дошкольного возраста:

определить целеполагание: цель цикла занятий; цель и задачи каждого занятия в отдельности; дополнительные задачи, которые решаются только в рамках данного занятия.

отобрать содержание образовательного материала: проанализировать программу по образовательным областям; выявить одинаковые (схожие) темы; объединить их с точки зрения ведущей идеи цикла занятий, идеи воспитания, развития ребёнка.

определить эффективные методы и приемы реализации задач: методы и приемы, обеспечивающие включенность детей на организационно-мотивационном этапе; на этапе постановки проблемы; на этапе ознакомления с материалом; на этапе практического решения проблемы; на заключительном этапе.

подобрать дополнительный материал из разных образовательных областей или направлений развития ребёнка.

спланировать результат занятия (один из результатов – новый продукт созданный детьми с помощью экспериментально-исследовательских способов познания)

провести подготовительную работу с учетом интегрируемого содержания.

подобрать материалы и оборудование: демонстрационный и раздаточный материал, дидактический материал на ИКТ оборудовании (игры, видео контент); подвижная конструкция, приводящаяся в движение при помощи программного обеспечения Lego Education WeDo 2.0, оборудования для демонстрации видео контента и оборудования для легопрограммирования.

В связи с тем, что структура интегрированных занятий насыщена различными заданиями с межпредметными связями, выполнение которых возможно в различных видах деятельности, то необходимо соблюдать требования: чёткость, компактность, сжатость программного материала, но в тоже время большая информативная ёмкость образовательного материала, используемого на занятии; продуманность и логическая взаимосвязь изучаемого материала, разделов программы на каждом занятии.

Таким образом, роль интегрированных занятий в формировании основ инженерного мышления детей старшего дошкольного возраста определена их многофункциональностью: обеспечивает эффективность реализации опытно-экспериментальной, исследовательско-конструкторской, творческой деятельности с различными видами конструктора (LEGO DUPLO, Lego Education Wedo); применение эффективных методов и приемов: сравнительный анализ, сопоставление, поиск, виртуальная экскурсия, эвристическая деятельность, моделирование, экспериментирование, программирование, проблемные вопросы, использование заданий типа «докажи факты», «объясни», «как ты узнал?», дидактические игры на ИКТ оборудовании способствуют успешному развитию интеллектуально-творческих способностей; креативность заданий формирует логико-математический опыт ребенка, который дает ему возможность самостоятельно познавать и преобразовывать окружающий мир. Способность переносить знания из одной предметной области в другую стимулирует у ребенка поиск нового применения имеющихся знаний, представлений и способов действий

### *Литература*

1. Кудрявцев, Т. В. Психология технического мышления. / Т. В. Кудрявцев. – М. : Педагогика, 1975. – 304 с.
2. Литвина, Н. В. Применение информационных компьютерных технологий в образовательной работе с детьми дошкольного возраста / Н. В. Литвина // Актуальные проблемы и тенденции современного дошкольного образования: сб. науч. ст. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол. Л. Н. Воронцовская [и др.]. – Минск : БГПУ, 2013. – С. 135–137.

3. Малых, Г. И. История и философия науки и техники: метод. пос. для аспирантов и студентов всех форм обучения / Г. И Малых, В. И Осипов. – Иркутск : ИрГУПС, 2008. – 91 с.
4. Миназова, Л. И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста/ Л. И. Миназова // Молодой ученый. – 2015. – №17. – С. 545-548. – Режим доступа : URL <https://moluch.ru/archive/97/20543/>. – Дата доступа: 04.03.2020.
5. Харитоновна Т. Н. Исследовательская деятельность как основа развития инженерного мышления /// Молодой ученый. – 2017. – №22. – С. 196-198. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/156/44220/>. – Дата доступа: 09.01.2021.