

На правах рукописи



Овчинникова Анна Сергеевна

**ФОРМИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ УМЕНИЙ
ПОДРОСТКА В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 13.00.01 – ОБЩАЯ ПЕДАГОГИКА, ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ

**АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НАУК**

Тамбов 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского»

Научный руководитель: доктор педагогических наук, доцент
Тигров Вячеслав Петрович

Официальные оппоненты: **Золотарева Ангелина Викторовна**, доктор педагогических наук, профессор, ректор государственного автономного учреждения дополнительного профессионального образования Ярославской области «Институт развития образования»

Мальцева Виктория Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой дизайна и народной художественной культуры ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»


Ведущая организация: **ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет»**

Защита состоится «29» июня 2018 г. в «12» часов на заседании диссертационного совета Д 212.261.05 в Тамбовском государственном университете имени Г.Р. Державина по адресу: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 181и, зал заседания диссертационных советов.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» и на сайте <http://tsutmb.ru>

Автореферат разослан «__» мая 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат педагогических наук,
доцент


А.Ю. Курин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Динамичные изменения, происходящие в мире, реформы, проводимые в современном российском обществе, требуют изменений и в системе образования. Возникает необходимость в принципиально новых целях образовательной политики государства, так в «Федеральной целевой программе развития образования на 2016-2020 годы» обозначена стратегическая цель – создание условий для эффективного развития российского образования, отвечающего требованиям современного инновационно-ориентированного развития Российской Федерации. Одной из главных задач программы является формирование эффективной системы дополнительного детского образования. Политика государства в сфере образования, а именно дополнительного образования, нацелена на усиление внимания к проблемам поддержки технического творчества детей и молодежи как инновационного ресурса страны.

Дополнительное технологическое образование обладает уникальными возможностями в развитии творческих способностей, технологической культуры как основы инновационных компетенций подрастающего поколения. Подростки наиболее ориентированы на освоение технических новшеств, проявляют интерес к творческим видам деятельности. Учреждения дополнительного образования обеспечивают возможности для реализации творческих потенциалов подростков в различных видах продуктивной деятельности, учитывая изменяющиеся потребности детей и родителей. Современное дополнительное технологическое образование должно соответствовать новым социальным, культурным и экономическим вызовам, запросам, потребностям и интересам родителей и детей. Одним из востребованных для освоения подростками в дополнительном технологическом образовании видом деятельности является художественно-конструкторская деятельность, а формирование умений в данной деятельности как основы художественно-конструкторских способностей считается важной педагогической задачей дополнительного технологического образования в современной социальной ситуации.

Указанные обстоятельства актуализируют постановку проблемы современной педагогической теории – исследование процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании. Соответственно возникает необходимость в концептуальной разработке педагогических условий, обеспечивающих результативность данного процесса с учетом возможностей дополнительного технологического образования и интереса к художественно-конструкторской деятельности у подростков.

В современных условиях в педагогической теории и практике имеется достаточный объем научных исследований и инновационного опыта учреждений дополнительного образования, сложились внутренние и внешние предпосылки, актуализирующие потребность поиска путей решения поставленной исследовательской проблемы - формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

Необходимо выделить исследования, концептуализирующие многогранный опыт деятельности учреждений дополнительного образования детей (Л.Н. Буйлова, А.К. Бруднов, В.А. Горский, Е.Б. Евладова, Б.В. Куприянов, И.А. Маслова, А.В. Мудрик и др.).

Специфика развития личности в подростковом возрасте изложена в трудах А.С. Белкина, Л.И. Божович, А.С. Макаренко, Д.И. Фельдштейна, Д.Б. Эльконина и др.

Теоретическое обоснование технологического образования как фактора формирования творческих способностей и умений предприняли: П.Р. Атутов, П.С. Лернер, В.А. Поляков, В.Д. Симоненко, В.П. Тигров, Ю.Л. Хотунцев, С.Н. Чистякова, И.Д. Чечель.

Проблема формирования художественно-конструкторских умений учащихся рассматривается в различных аспектах в работах К.Д. Баматовой (включение студентов в художественно-конструкторскую деятельность), Е.А. Макаровой (развитие художественно-конструкторских способностей старшеклассников в элективном курсе профильного обучения), Е.С. Аккуратовой (развитие мышления учащихся в художественно-конструкторской деятельности в учреждениях общего и профессионального образования), А.П. Гавриленко (формирование художественно-конструкторских умений будущего дизайнера), И.Р. Абсалямовой (формирование основ профессиональной компетентности дизайнера в техническом колледже).

Следует отметить, что при возрастающем интересе педагогов - исследователей к вопросам формирования художественно-конструкторских умений, данный процесс в условиях учреждения дополнительного образования детей и с учетом творческих возможностей подростка остается к настоящему времени не достаточно изученным.

Исследование теории и практики формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании помогло определить **противоречия**:

- между заказом общества на личность, обладающую художественно-конструкторскими способностями и сложившейся практикой дополнительного технологического образования, не всегда обеспечивающей данный результат;

- между имеющимися возможностями дополнительного технологического образования в формировании художественно-конструкторских умений и их недостаточным использованием в работе с подростками;

- между потребностью создания максимально продуктивных педагогических условий формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании и слабым теоретико-методическим обеспечением представленного выше процесса.

Вышеуказанные противоречия позволяют сформулировать основную **проблему исследования**: каковы педагогические условия формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании и их теоретические основополагающие вопросы?

Актуальность проблемы, а так же ее недостаточная разработанность определили выбор **темы** исследования: «Формирование художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании».

Цель исследования: разработать теоретические и методологические основы формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании и раскрыть педагогические условия, придающие данному процессу большую эффективность.

Объект исследования: система дополнительного технологического образования детей.

Предмет исследования: процесс формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

Гипотеза исследования строилась на предположении о том, что процесс формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании покажет положительный результат если:

- на базе концептуально-актуальных педагогических подходов (культурологического, деятельностного, индивидуально-ориентированного, средового) и правил с учетом возможностей дополнительного технологического образования как творческой технологической среды разработана и реализуется модель данного процесса;

- осуществляется совокупность педагогических условий, включая: педагогическое проектирование творческих взаимодействий субъектов дополнительного технологического образования; возможности и позицию педагога как творчески активной личности; актуализацию интереса подростков к художественно-конструкторской деятельности средствами индивидуальных и коллективных творческих проектов; внедрение авторских вариативных образовательных программ, базирующихся на инновационных технологиях, влияющих на развитие творческих умений и художественно-конструкторской культуры; системную педагогическую диагностику уровня сформированности художественно-конструкторских умений подростка.

Для проверки сформулированных гипотезы и цели, были определены следующие **задачи исследования:**

1. На основе оценки проблемы формирования художественно-конструкторских умений подростка в аспекте задач дополнительного технологического образования в современных условиях уточнить сущность понятий «дополнительное технологическое образование», «художественно-конструкторские умения подростка», определить группы данных умений и их структуру, выявить критерии, показатели и разработать уровни сформированности художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

2. Выявить группы предпосылок и дидактических принципов формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

3. Теоретически обосновать модель формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

4. Обосновать и экспериментально проверить педагогические условия, обеспечивающие реализацию модели и результативность процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

Методологической основой исследования стали общепедагогические положения о взаимообусловленности, взаимосвязях и целостности событий и процессов педагогической практики; о социальной детерминированности деятельности; в развитии и самореализации личности, ее творческих возможностях в становлении навыков и умений.

В качестве методологических подходов в исследовании применяются: системный подход в качестве базы для разработки структуры модели изучаемого процесса; культурологический, индивидуально-ориентированный, деятельностный и

средовой подходы для обоснования дидактических принципов и педагогических условий формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

Теоретическую основу исследования составляют: базовые положения теории развития личности в деятельности (Г.С. Батищев, К.А. Абульханова-Славская, С.Л. Рубинштейн, Г.М. Андреева, А.Н. Леонтьев, Б.Ф. Ломов, В.Д. Шадриков, А.В. Петровский); концептуальные идеи возрастной психологии (Л.И. Божович, В.В. Давыдов, В.С. Мухина, В.И. Слободчиков, Д.Б. Эльконин); теории творческого развития личности и педагогики творчества (Дж. Гилфорд, В.Н. Дружинин, А.М. Матюшкин, Л.С. Подымова, Я.А. Пономорев, Б.М. Теплов, П. Торренс, Е.Л. Яковлева), теоретические положения культурологического (И.Ф. Исаев, А.И. Арнольдов, Е.В. Бондаревская), индивидуально-ориентированного (А.С. Белкин, И.Унт) и средового подходов в образовании (В.А. Ясвин, А.В. Иванов, Ю.С. Мануйлов, Н.Б. Крылова); концептуальные положения о творческом развитии личности в дополнительном образовании детей (А.К. Бруднов, В.А. Горский, А.И. Щетинская); концепции технологического образования (А.М. Новиков, П.Р. Атутов, И.Я. Лернер, В.А. Поляков, В.П. Беспалько), в том числе концепция формирования творческих возможностей учащихся в технологическом образовании (В.П. Тигров).

Для определения и дальнейшего решения поставленных задач, а так же для проверки выдвигаемой гипотезы в исследовании, применялся целый комплекс **методов исследования**, который включал в себя: анализ и философской, психологической, социологической, педагогической и методической литературы, диссертационных исследований; анкетирование, наблюдение, тестирование; педагогическое моделирование анализ документации и продуктов деятельности; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Экспериментальная база исследования: Центр молодежного инновационного творчества «Новатор» (г. Липецк), Центр развития творчества детей и юношества (г. Липецк), MAOY COШ № 29, № 12, № 59. В данном эксперименте участвовали учащиеся 4-8 классов. Работой было охвачено 11 учителей технологии и 18 руководителей кружков технического творчества учреждений дополнительного образования Липецкой области, более 78 студентов факультета технологии и предпринимательства, которые обучаются в Липецком государственном педагогическом университете, 7 специалистов Центра молодежного инновационного творчества «Новатор» (г. Липецк). В опытно-экспериментальной работе приняли участие 86 подростков.

Исследование состояло из следующих этапов.

Первый этап (2007-2013 гг.) Изучена и проанализирована литература по проблеме исследования; осуществлялся выбор и теоретическое осмысление темы, объекта и предмета диссертационного исследования, определены цель и задачи; определена методологическая основа исследования; сформулирована гипотеза; подобраны методы исследования; разработана программа опытно-экспериментальной работы, нацеленной на проверку теоретической концепции исследования.

Второй этап (2013-2015 гг.). Разработана, уточнена и апробирована модель формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании; уточнялись педагогические условия результативности

реализации модели путем формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

Третий этап (2016-2017 гг.). Осуществлялся анализ, обобщение и оформление полученных в ходе исследования результатов, осуществлялось уточнение и дополнение теоретических и экспериментальных выводов; компоновалась и оформлялась исследовательская работа.

Достоверность результатов научного исследования обеспечили: методологическая обоснованность исходных позиций научной работы; всесторонний анализ исследуемой проблемы на международном уровне; логика проведения исследовательской работы; рациональное соответствие теоретической и экспериментальной составляющих исследования; сочетанием качественных и количественных методов анализа, репрезентативным объемом выборки; использованием определенного набора дополняющих друг друга методов сбора и обработки эмпирического материала, соответствующего изучаемой проблеме; сформулированной цели, задачам, гипотезе, подтверждающей выводы диссертационного исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- уточнены понятия «дополнительное технологическое образование» как творческая технологическая среда, «художественно-конструкторские умения подростка» как творческие возможности личности в освоении художественно-конструкторской деятельности;

- определены группы (функциональные и операционно-технологические) и структура художественно-конструкторских умений подростка (когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты), критерии, показатели и уровни (высокий – ВУ, средний – СУ, низкий – НУ) их сформированности в дополнительном технологическом образовании;

- выявлены предпосылки (внешние и внутренние), группы принципов (общепедагогические и частные) формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании;

- на базе деятельностного, культурологического, индивидуально-ориентированного и средового подходов разработана модель формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании, включающая компоненты: концептуально-обеспечивающий, субъектно-средовой, функционально-содержательный, организационно-процессуальный, компонент педагогических условий; критериально-результативный;

- определены педагогические условия, обеспечивающие эффективность процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании.

Теоретическая значимость исследования определяется его вкладом в теории дополнительного и технологического образования и состоит во внесении новых элементов в научный базис процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании с позиций культурологического, деятельностного, средового и индивидуально-ориентированного подходов. С точки зрения данных подходов определены предпосылки, принципы, модель, технология и педагогические условия, реализация которых способствует

эффективному формированию художественно-конструкторских умений подростка в конкретных условиях дополнительного технологического образования. Уточнены в контексте исследования ведущие понятия: «дополнительное технологическое образование», «художественно-конструкторские умения подростка», «формирование художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании». Разработанная модель формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании может быть концептуальной основой для исследований в системе дополнительного образования детей и в системе непрерывного технологического образования в различных образовательных учреждениях и организациях, включая инновационные образовательные организации, оказывающие новые дополнительные образовательные услуги детям.

Практическая значимость исследования определяется тем, что разработанные диагностический инструментарий и программа по формированию художественно-конструкторских умений подростка могут быть использованы в образовательно-воспитательных организациях, молодежных научно-технических центрах, в условиях непрерывного технологического образования, в инновационных учреждениях по оказанию образовательных услуг детям. Результаты исследования могут быть рекомендованы в качестве основы для практической деятельности педагогов дополнительного образования и учителей технологии при создании и разработке программ спецкурсов в системе подготовки педагогов дополнительного образования, на курсах переподготовки, а так же повышении квалификации педагогов учреждений дополнительного образования, в подготовке будущих учителей технологии.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Художественно-конструкторские умения подростка представляют собой приобретаемые в ходе технологического образования и освоенные способы выполнения действий, обеспеченные совокупностью приобретенных знаний и навыков в художественном конструировании как особом виде художественного творчества в области техники, задача которого сделать новые технические устройства не только технически совершенными, но эргономически и эстетически совершенными.

К группам художественно-конструкторских умений подростка, формируемым в процессе дополнительного технологического образования, отнесены: по соответствующим областям знаний и практик (художественно-эстетические, конструкторско-проектные, информационно-коммуникативные, эргономико-правовые умения); по функциональным операциям художественно-конструкторской деятельности как технологии (умения ставить задачу художественно-конструкторской деятельности, программировать способ художественно-конструкторских действий, выполнять художественно-конструкторские действия, анализировать результат художественно-конструкторской деятельности). В структуру художественно-конструкторских умений подростка входят компоненты: когнитивный, деятельностный и рефлексивный.

2. Формирование художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании определено как процесс

взаимодействия субъектов творческой технологической среды, обеспечивающий интеграцию усилий по эстетическому и интеллектуальному развитию ребенка, реализации его творческих способностей, профессиональному самоопределению в ходе разработки и осуществления художественно-конструкторских проектов.

3. Дополнительное технологическое образование является творческой технологической средой, означающей связанную с целеполаганием систему взаимодействия субъектов среды с содержанием педагогического процесса, а также с реализацией развивающих образовательных технологий и программ по формированию творческих способностей и технологической культуры личности.

4. Группы принципов формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании: общепедагогические принципы (природосообразности, культуросообразности, индивидуализации и дифференциации); частные принципы (интеграции интеллектуального, эстетического и трудового воспитания, технологической подготовки и профессиональной ориентации; опоры на творческую активность субъектов дополнительного технологического образования; ценностно-смысловой направленности проектной деятельности; оптимизации продуктивности художественно-конструкторской деятельности подростка).

5. Модель формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании, разработанная с учетом *внешних и внутренних* предпосылок, включает компоненты: концептуально-обеспечивающий, субъектно-средовой, функционально-содержательный, организационно-процессуальный, критериально-результативный. *Концептуально-обеспечивающий компонент* модели содержит подходы (культурологический, деятельностный, средовой, индивидуально-ориентированный), а также принципы формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании (общепедагогические и частные). *Субъектно-средовой компонент* модели характеризует субъектов творческой технологической среды по группам включенности в художественно-конструкторские проекты: индивидуальные (подросток); групповые (творческие группы подростков и разновозрастные группы); коллективные (коллективы кружков, клубов, дома детского творчества, центры развития творчества детей и юношества, центры юношеского технического творчества студии при школах, станции юных техников, учебно-производственных комплексов, инновационных производственных и научно-технических центров и др.). *Функционально-содержательный компонент* модели отражает взаимосвязь *функций* дополнительного технологического образования (мотивации творческого саморазвития подростка в художественно-конструкторской деятельности; творческого диалога подростков, подростка и педагога; профориентации и поддержки профессионального самоопределения подростка) и содержания программ, реализуемых в дополнительном технологическом образовании, нацеленных на формирование художественно-конструкторских умений подростка. *Организационно-процессуальный компонент* модели представляет собой совокупность *этапов педагогической технологии* (целеполагающего, диагностического, мотивационного, проектировочного, реализационного, оценочно-рефлексивного), сфер проявления творческих умений подростка (познания, игры, общения, преобразовательной деятельности), *форм организации* деятельности субъектов среды. *Компонент*

педагогических условий, который содержит условия, обеспечивающие успешность моделируемого процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании. *Критериально-результативный компонент* модели формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании показывает критерии, показатели, уровни и результат моделируемого процесса, позволяет качественно осуществлять педагогическое управление.

6. Уровнями сформированности художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании являются: *адаптационно-имитирующий* (низкий - НУ); *поисково-продуктивный* (средний - СУ) и *активно-творческий* (высокий - ВУ). Они оцениваются по критериям (*когнитивному, деятельностному, рефлексивному*) и показателям (когнитивный показатель – характер художественно-конструкторского замысла проекта; деятельностный показатель - степень самостоятельности в выполнении художественно-конструкторского проекта; рефлексивный показатель - способность анализировать и проводить оценку художественно-конструкторского проекта).

7. Педагогическими условиями, способствующими результативности формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании, являются: педагогическое проектирование творческих взаимодействий субъектов дополнительного технологического образования; возможности и позиция педагога как творчески активной личности; актуализация интереса подростков к художественно-конструкторской деятельности средствами индивидуальных и коллективных творческих проектов; внедрение авторских вариативных образовательных программ, базирующихся на инновационных технологиях, влияющих на развитие творческих умений и художественно-конструкторской культуры; системная педагогическая диагностика уровня сформированности художественно-конструкторских умений подростка.

Апробация и внедрение результатов исследования.

Итоги и результаты проведенного исследования были внедрены в процесс организации учебной деятельности Центра молодежного инновационного творчества «Новатор» (г. Липецк), Центра развития творчества детей и юношества (г. Липецк), МАОУ СОШ № 29. Положения, которые выдвигались в научном исследовании, а также их результаты, подвергались обсуждению на многочисленных заседаниях и семинарах кафедры методики и технического творчества Липецкого государственного педагогического университета, а также нашли свое отражение в ряде публикаций по теме исследования.

Основные положения и результаты научного исследования обсуждались в Липецком государственном педагогическом университете на кафедре методики преподавания и технического творчества в процессе научных семинаров и кафедральных заседаний, а также нашли свое отражение в различных публикациях по проблеме исследования.

Материалы научного исследования, разработанные диагностические методики и методические рекомендации использовались в учебно-воспитательном процессе факультета технологии и предпринимательства, а в настоящее время используются на кафедре технологии и технического творчества Липецкого государственного педагогического университета при разработке учебных программ спецкурсов; в

организации и проведении педагогического процесса в Центре молодежного инновационного творчества «Новатор», МАОУ СОШ № 29.

Основные идеи, а также результаты исследования были обсуждены и получили одобрение на Международных научно-практических конференциях: «Актуальные научные вопросы: реальность и перспективы» (г. Тамбов, 2012 г.); «Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке» (г. Тамбов, 2012 г.); «Проблемы современной науки и их решение» (г. Липецк, 2012 г.); «Современная наука: реальность и перспективы» (г. Липецк, 2013 г.); «Современные научные проблемы и пути их решения» (г. Липецк, 2014 г.); на региональных и межвузовских семинарах и конференциях: «Совершенствование процесса профессиональной подготовки специалиста на ФТиП» (г. Липецк, 2008-2009 гг.); «Творческая конструкторская деятельность учителей технологии и учащейся молодежи» (г. Липецк, 2005-2017 гг.); на университетских научно-практических конференциях «Итоги научно-исследовательской и научно-методической работы» (г. Липецк, 2005-2017 гг.).

По материалам исследования опубликовано 17 работ.

Структура диссертации: Работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений. Диссертация иллюстрирована схемами и таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение обосновывает актуальность темы исследования, фиксируется проблематика, цель и основные задачи, гипотеза, субъект и объект исследования; фиксируются положения, выносимые на защиту, разворачиваются методологический базис и методы диссертационного исследования, изложены новизна, теоретическая и практическая значимость, а так же итоги апробации и внедрения результатов. Глава первая «Предпосылки формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании» представлены основные теоретические положения, которые представляют собой «отправную точку» рассуждений автора. Первостепенно были рассмотрены дополнительные аспекты технологического образования детей, а именно формирование технологической культуры индивидуума. Были представлены принципы формирования художественно-конструкторских умений личности в специальном технологическом образовании; проведен анализ процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в качестве задачи стороннего, дополнительного технологического образования.

В ходе исследования показали предпосылки, обуславливающие необходимость концептуализации процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в стороннем технологическом образовании.

К предпосылкам можно отнести две самостоятельные группы: 1 группа – внешние предпосылки: повышение значимости творческих видов деятельности во всех сферах жизнедеятельности человека; интенсивные преобразования в обществе, инновационная государственная политика, политика в отношении детского технического творчества; инновационные процессы в дополнительном образовании; повышение требований к вариативности дополнительных образовательных услуг; реализация программ дополнительного образования с учетом потребностей и интересов детей и родителей; теоретические положения в области дополнительного и технологического образования, позволяющие разрабатывать инновационные

педагогические модели, нацеленные на формирование умений подростков в различных сферах деятельности, включая художественно-конструкторскую деятельность; возможности дополнительного технологического образования в формировании художественно-конструкторских умений подростка;

2 группа – внутренние предпосылки: особенности развития внимания, мышления, памяти в подростковом возрасте; потребность и заинтересованность подростков в освоении художественно-конструкторской деятельности; творческие способности, субъектная позиция, мотивация самоутверждения и самоопределения подростков.

Анализ теоретических разработок и обобщение педагогического опыта позволили рассматривать объект нашего исследования – дополнительное технологическое образование детей как творческую среду, позволяющую активно осваивать технологическую культуру, развивать творческие способности и социальную инициативность, осуществлять профориентацию и профессиональное самоопределение личности.

В настоящее время отечественная педагогическая наука насчитывает немало подходов по определению сущности технологического образования (работы В. И. Сахаровой, В.П. Овечкина, В.П. Тигрова, Г.Г. Селевко, Н.Н. Шамрайна, В.Д. Симоненко, Ю.Л. Хотунцева). Современное технологическое образование рассматривается как ценность, обеспечивающая приобщение к технологической культуре, формирование творческой личности; процесс, обеспечивающий способность решать технологические задачи; совокупность условий для эффективного осуществления образовательного процесса и получения результата; адаптивная образовательная среда, обеспечивающая включение в различные виды деятельности; результат, связанный с технологической культурой личности, позволяющей создавать технологические творческие проекты в процессе преобразовательной деятельности.

Для уточнения сущности дополнительного технологического образования в исследовании учитывалось новое понимание технологии и технологического образования в современной ситуации. Технологическое образование представляется как вид преобразовательной деятельности с доминантным значением для современных условий, что определено стремительным развитием науки двадцать первого века. В особенности активной материализацией достижений естествознания в производстве, автоматизацией, дальнейшей механизацией и, разумеется, компьютеризацией современного производства. Собственно педагогический аспект в современных условиях позволяет выстраивать индивидуальные траектории технологического образования с учетом потребностей, интересов, мотивов, ценностей, личностных смыслов конкретного обучаемого; создавать условия, для осмысленного выбора учащимися способов, средств и методов обучения, развития востребованных на современном рынке труда качеств. Такие условия может обеспечить дополнительное технологическое образование как творческая технологическая среда.

В ходе исследования проведен теоретический анализ работ касательно проблем специального образования детей (Д.А. Обухова, А.К. Бруднов, В.А. Горский), позволивший к особенностям дополнительного образования детей отнести: креативность (творчество) жизнедеятельности детских объединений; многообразие образовательно-воспитательного процесса; устремленность к таким процессам, как

самопознание, самовыражение и самореализация личности; выделение индивидуальности образовательно-воспитательного процесса.

Позиция В.А. Горского гласит о том, дополнительное образование является образовательной областью, в которой реализуется множество отношений.

Более того, где осуществляются особая образовательная деятельность различных систем (общественных и (или) государственных, смешанных). И по мере того, как развивается личность и ее самосознание, так и специальное образование расширяет возможности практического опыта ребенка и являет для него новые точки соприкосновения с творческим освоением новой информации и формированием новых жизненных умений и способностей, на которые школа просто не была ориентирована.

Изучение большого числа работ, нацеленных на проблемы дополнительного образования, и опросы позволяют заключить, что дополнительное образование способствует творческому развитию личности подростков, включая введение молодых людей в «культурные эталоны», обеспечивая эффективность одаренных воспитанников, а также формирование творческого потенциала всех тинейджеров. В контексте нашего исследования интерес представляет дополнительное технологическое образование подростков, которое связано с реализацией программ дополнительного образования технического профиля, опытом объединений судо-, авиа-, автомоделлистов, изобретателей, дизайн-студий, объединений картинга, клубов космонавтики, кино-, фото-, видеостудий, множества других объединений, в которых подросток осваивает умения в области «производства объектов материальной культуры»; включается в предметно-практическую деятельность, в виде ручного труда, получает возможность для реализации творческих способностей и умений.

Программы, которые содержат техническое направление, широко охватывают области технического моделирования и конструирования, художественного конструирования, а также научно-технического и художественно-технического творчества. Основная задача таких программ - это не просто развитие элементарных пользовательских навыков владения приборами и инструментами, которые применяются в художественно-техническом творчестве, но и развитие умений, нацеленных на создание оригинальных творческих продуктов.

Опираясь на понимание творческих возможностей личности, формируемых в технологическом образовании (В.П. Тигров), рассматриваем художественно-конструкторские умения подростка, приобретаемые в ходе освоения дополнительного технологического образования, как компонент технологической культуры и творческой личности.

В контексте нашего исследования рассматривался процесс формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании с учетом следующих аспектов взаимосвязи данного процесса с конструированием и изобретательством (конструкторский аспект); интеллектуальным развитием подростка и формированием его творческих способностей (креативный и когнитивный аспекты); с проектной деятельностью в технологическом образовании, конструированием как этапом проектной деятельности, проектированием как ведущим видом деятельности в технологическом образовании (проектный аспект); с будущей профессиональной деятельностью - деятельностью дизайнера (дизайнерский и профориентационный аспекты).

На основании анализа дидактических исследований установлено, что умения – это способ выполнения действий, обеспеченный комплекс приобретенных навыков и знаний, которым овладел субъект. Такими умениями являются: умение формулировать задачу, планировать последовательность действий при ее решении, выполнять их, оценивать результат художественно-конструкторской деятельности.

Понимание художественно-конструкторской деятельности имеет различные толкования в зависимости от аспекта рассмотрения. В технологическом образовании выделяют техническое и художественное конструирование. Основываясь на позиции Е.С. Рапацевича, рассматриваем художественное конструирование как особый вид художественного творчества в области техники, задачи которого - сделать новые технические устройства не только технически совершенными, но и удобными для человека, красивыми по своей форме, отделке и цвету (эргономически и эстетически совершенными).

Художественно-конструкторские умения осваиваются средствами включения личности в творческие виды деятельности, прежде всего в конструкторскую как определяющую. С другой стороны, это группа умений художественного творчества, они в будущем обеспечат человеку продуктивную инновационную деятельность, комфортную жизнедеятельность, а также гармоничное личностное развитие, учитывая социальные роли, осваиваемые в художественно-конструкторской деятельности.

Важно, что художественное конструирование характеризуется как творческая деятельность и рассматривается в виде средства формирования как художественно-конструкторских способностей, так и умений подростка. Конструирование объединяет не только рациональность и эстетичность в единое целое, но также связывает художественное и техническое, обеспечивая гармоничное сочетание производительного труда и художественного творчества.

Более того, учитывает психологические особенности подростков, их интересы и потребности в творчестве и социально-полезной созидательной деятельности.

Опираясь на позицию В.П. Тигрова, считаем что, в дополнительном технологическом образовании именно проектная деятельность подростков способна интенсифицировать развитие творческих умений и способностей, в том числе и в художественно-конструкторской деятельности.

Учитывая сущность художественного конструирования как вида деятельности, интегрирующей знания из различных областей и практик, и рассматривая данную деятельность как технологию, а также особенности специального технологического образования личности, в исследовании выделены группы художественно-конструкторских умений:

- по соответствующим областям знаний и практик:
- художественно-эстетические (умения определять стилевые особенности в искусстве; выполнять рисунки с использованием различных графических приемов, средств и техник; умения применять различные средства, материалы и техники при создании художественного образа продукта);
- конструкторско-проектные (умения по применению разнообразных технических приемов и средств, необходимых для выполнения художественно-конструкторского проекта);

- информационно-коммуникативные (умения применять средства компьютерной графики, мультимедиа, информационных технологий при разработке художественно-конструкторских проектов; умения работать в творческой команде проекта);

- эргономико-правовые (умения учитывать эргономические и правовые требования при разработке художественно-конструкторского проекта);
- по функциональным операциям художественно-конструкторской деятельности как технологии:

- умение ставить перед собой цели художественно-конструкторской деятельности;

- умение программировать способ художественно-конструкторских действий;

- умение выполнять художественно-конструкторские действия;

- умение проводить анализ итогов художественно-конструкторской деятельности.

На наш взгляд, возникновение и дальнейшее развитие художественно-конструкторских умений в личности необходимо характеризовать также как профориентационное направление в деятельности учреждения дополнительного образования детей, что связано с необходимостью поддержки профессионального самоопределения подростков в условиях профилизации старшей школы на основе удовлетворения индивидуальных запросов. В дополнительном технологическом образовании подростки знакомятся с профессиями, в которых художественно-конструкторская деятельность является ведущей, это профессия дизайнера.

Проведенный анализ теоретических исследований и практики позволил рассматривать формирование художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании как процесс взаимодействия субъектов творческой среды, обеспечивающий интеграцию усилий по эстетическому и интеллектуальному развитию ребенка, реализации его творческих способностей, профессиональному самоопределению в ходе разработки и осуществления художественно-конструкторских проектов.

Основываясь на выводах теоретических исследований в области дополнительного образования касательно проблем развития творческих способностей молодых людей в технологическом образовании, формированию у них художественно-конструкторских навыков, мы смогли выявить некоторые группы принципов, которые способствуют действенному формированию художественно-конструкторских навыков тинейджера в специальном технологическом образовании. К общепедагогическим принципам формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании относим такие как: принцип возрастного подхода (природосообразности); принцип культурологического подхода (культуросообразности); принцип индивидуального подхода (индивидуализации и дифференциации). К частным принципам формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании относим: принцип интеграции интеллектуального, эстетического и трудового воспитания, технологической подготовки и профессиональной ориентации; принцип опоры на творческую активность субъектов; принцип ценностно-смысловой направленности проектной деятельности; специального технологического образования; принцип оптимизации эффективности художественно-конструкторской деятельности индивида.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная работа по апробации педагогических условий формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании» представлены разработанные тип и педагогические условия, которые способствуют успешному результату исследуемого процесса, а также анализ итогов опытно-экспериментальной проверки, подтверждающий суждение исследования.

В ходе проработки и дальнейшего изучения работы была составлена педагогическая модель формирования художественно-конструкторских умений индивида в дополнительном технологическом образовании. Модель включает в себя следующие компоненты: концептуально-обеспечивающий, субъектно-средовой, функционально-содержательный, организационно-процессуальный, критериально-результативный. Модель представлена на рис.1.

Соответственно концептуально-обеспечивающий компонент модели включает комплекс подходов (индивидуально-ориентированный, культурологический, средовой, деятельностный) и принципы формирования художественно-конструкторских умений личности в дополнительном технологическом образовании (общепедагогические и частные).

Субъектно-средовой компонент модели содержит характеристику субъектов творческой технологической среды, кроме подростков, педагогов центров технического творчества, технических станции, кружков технического творчества, ими являются студенты, аспиранты, преподаватели вузов, специалисты и руководители учреждений образования, культуры и промышленных предприятий; детские, производственные, педагогические, исследовательские коллективы. Все они поддерживают творческие стремления, активно участвуют и в итоге создают творческие технологические программы и проекты, которые позволяют осваивать художественно-конструкторскую культуру. Субъекты среды разделены по включенности в художественно-конструкторские проекты на: индивидуальные (подросток); групповые (творческие группы подростков и разновозрастные группы); коллективные (коллективы различных клубов, кружков, секций при школе, домов и центров творчества, центре юношеского технического творчества, учебно-производственных комплексов, инновационных производственных и научно-технических центров и др.). Творческая технологическая среда, формирующая художественно-конструкторские умения подростков, базируется на ценностях: человек, культура, «живое знание», труд, творчество.

Функционально-содержательный компонент модели формирования художественно-конструкторских навыков подростка в специальном технологическом образовании отражает взаимосвязь функций дополнительного технологического образования и содержания программ, реализуемых в дополнительном технологическом образовании, нацеленных на формирование художественно-конструкторских умений подростка. С учетом особенностей подросткового возраста и того, что формирование художественно-конструкторских умений происходит в реалиях дополнительного технологического образования, как творческой технологической среде, нами были выделены следующие функции программ дополнительного технологического образования подростков: творческого диалога подростков; мотивации творческого саморазвития подростка в художественно-конструкторской деятельности; профориентации и поддержки профессионального самоопределения подростка.

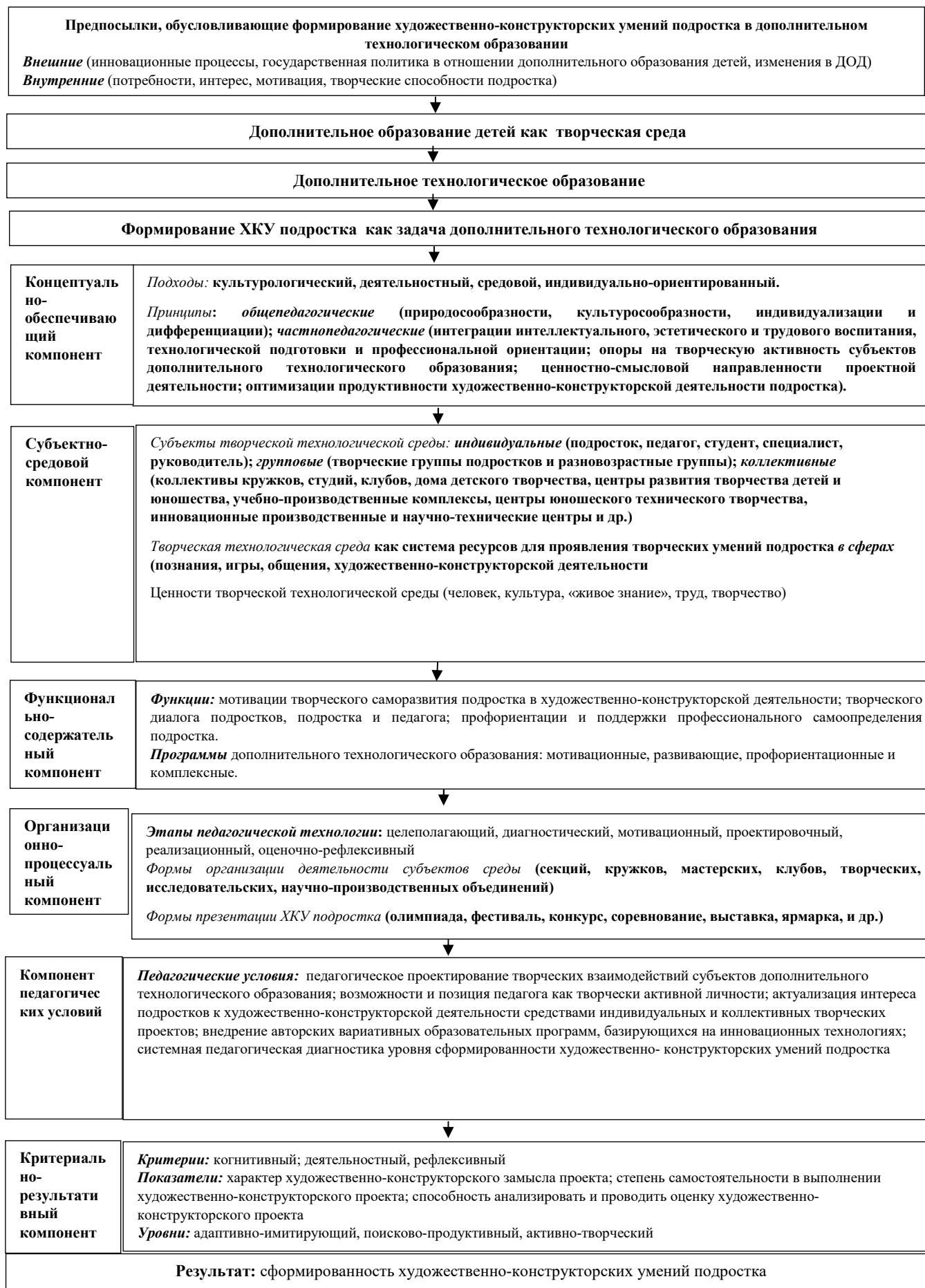


Рис.1. Модель формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании

Данным функциям соответствуют четыре группы программ дополнительного технологического образования: мотивационные, развивающие, профориентационные и комплексные.

Организационно-процессуальный компонент модели представляет собой совокупность форм организации и этапов, обеспечивающих достижение результата формирования художественно-конструкторских умений подростка в процессе второстепенного технологического образования и общей совокупности представляющих педагогическую технологию, включающую целеполагающий, диагностический, мотивационный, проектировочный, реализационный, оценочно-рефлексивный этапы. В дополнительном технологическом образовании целостность педагогической идеи формирования художественно-конструкторских умений личности обеспечивается, как предоставление значительного числа сфер проявления творческих умений подростка (познания, игры, общения, преобразовательной деятельности), форм организации (кружков, студий, мастерских, творческих, исследовательских, научно-производственных объединений), совокупности педагогических методов (активных, интерактивных, эвристических) и форм презентации художественно-конструкторских умений (олимпиад, фестивалей, конкурсов, соревнований, выставок, ярмарок, и др.).

Разработанная модель также включает компонент педагогических условий, который содержит условия, обеспечивающие успешность моделируемого процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании. К ним отнесены: педагогическое проектирование творческих взаимодействий субъектов дополнительного технологического образования; возможности и позиция педагога как творчески активной личности; актуализация интереса подростков к художественно-конструкторской деятельности средствами индивидуальных и коллективных творческих проектов; внедрение авторских вариативных образовательных программ, базирующихся на инновационных технологиях, влияющих на развитие творческих умений и художественно-конструкторской культуры; системная педагогическая диагностика уровня сформированности художественно-конструкторских навыков и умений личности.

Критериально-результативный компонент идеи формирования художественно-конструкторских умений и навыков тинейджера в специальном технологическом образовании был разработан с учетом структурных элементов художественно-конструкторских умений подростка, а именно когнитивного, деятельностного и рефлексивного. Показатели данного компонента согласуются с этими структурными элементами и интегральным критерием проявления умений - способности подростка решать задачи художественно-конструкторской деятельности и частными критериями. Когнитивный показатель сформированности художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании определяется по характеру художественно-конструкторского замысла проекта; деятельностный – по степени самостоятельности в выполнении художественно-конструкторского проекта; рефлексивный – по способности анализировать и проводить оценку художественно-конструкторского проекта. Уровнями сформированности художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании являются: адаптационно-имитирующий (низкий); поисково-продуктивный (средний) и активно-творческий (высокий) уровни. Данный блок концептуально обеспечивает выбор диагностического инструментария для педагогов, организаторов творческих групп и (или) коллективов. Это позволяет им осуществлять довольно качественный анализ и оценку, а

также проектировать содержание и технологии, формирующие художественно-конструкторские умения личности.

Опытно-экспериментальная работа по апробации теоретически обоснованных педагогических условий, которые обеспечивают результативность процесса формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании, осуществлялась в период с 2007 по 2015 годы. Апробация проводилась на базе учреждений дополнительного образования г. Липецка и Липецкой области. В целом в опытно-экспериментальной работе приняли участие более 200 человек (подростки, старшеклассники, студенты, руководители технических кружков, преподаватели вуза, специалисты Центра молодежного инновационного творчества «Новатор», а также ряда промышленных предприятий).

Оценка уровня сформированности художественно-конструкторских умений проводилась по определенным показателям на основе включенного наблюдения, экспертной оценки и самооценки художественно-конструкторских проектов и творческих портфолио подростков.

На начальном этапе опытно-экспериментальной работы (конструкторский этап) был проведен анализ потребности включения подростков в творческую технологическую среду и необходимости введения наиболее эффективных форм организации, технологий дополнительного технологического образования. Эмпирическое исследование, проведенное в ходе опытно-экспериментальной работы в учреждениях дополнительного образования г. Липецка и Липецкой области (187 респондентов: подростки, педагоги дополнительного образования, студенты, специалисты Центра молодежного инновационного творчества «Новатор» г. Липецка), позволило сделать вывод, что большая часть педагогов (93%) и специалистов центра (100%) определяют формирование художественно-конструкторских умений подростка как важную задачу дополнительного образования. На вопрос: существует ли система организации дополнительного технологического образования подростков, около 5% педагогов и 20% специалистов центра ответили утвердительно. Среди важных проблем развития творческой технологической среды респондентами названы: недостаточная готовность педагогов дополнительного образования к осуществлению творческих взаимодействий, недостаточная компетентность педагогов в области проектирования инновационных развивающих программ, нацеленных на становление художественно-конструкторских умений детей в техническом творчестве. Все подростки, занимающиеся в кружках технического творчества (100%), отметили необходимость в овладении умениями в художественно-конструкторской деятельности, мотивы их освоения распределились следующим образом по степени важности: для подготовки к моей будущей профессии (100%); для освоения нового, необходимого в жизни (79%); для включения в интересную деятельность (76%); для творческого общения со значимыми взрослыми (студентами, инженерами, дизайнерами и др.) (73%); важно из-за участия в творческих конкурсах (67%).

На формирующем этапе экспериментальной группой стали подростки (учащиеся 5-8 классов) Центра молодежного инновационного творчества «Новатор» г. Липецка – 48 человек; в качестве контрольной группы – подростки – участники кружка на базе Центра развития творчества детей и юношества г. Липецка – 49 человек.

Организовывая опытно-экспериментальную работу формирования художественно-конструкторских умений подростков, мы определили исходный уровень сформированности когнитивных, деятельностных и рефлексивных показателей данных умений.

Первичная диагностика показала, что имеющийся уровень сформированности умений является низким, недостаточным для результативной разработки художественно-конструкторских проектов. У подростков контрольной и экспериментальной группы достаточно близкие результаты, в большинстве своем у них не развиты умения по постановке задач (КГ - 75%, ЭГ- 73%); выполнению действий (КГ - 67%, ЭГ- 64%); и оценке художественно-конструкторской деятельности (КГ -79 %, ЭГ- 78%). Они не ориентированы на самостоятельную разработку художественно-конструкторских проектов. Эти данные позволили нам утвердиться в выдвинутой гипотезе опытно-экспериментальной работы и необходимости проведения разработанной программы в условиях учреждения дополнительного образования.

Результаты первичной диагностики выявили не состыковку данных, а именно, между имеющимися возможностями в дополнительном технологическом образовании, формировании художественно-конструкторских умений подростков и их использованием в практической деятельности. Диагностические результаты подтверждают необходимость внедрения теоретически обоснованных педагогических условий формирования художественно-конструкторских умений подростка в дополнительном технологическом образовании как творческой технологической среде, включающей творческие ресурсы педагогов, подростков, специалистов промышленных предприятий, в том числе Центр молодежного инновационного творчества «Новатор».

Важной частью опытно-экспериментальной работы было внедрение авторской программы «Дизайн технической продукции», в которой интегрированы диагностические и развивающие педагогические технологии, нацеленные на активизацию самостоятельной деятельности подростка по проектированию технического изделия - функциональной игрушки, включая применение средств художественной выразительности.

На первых занятиях происходило знакомство подростков экспериментальной группы с работой конструкторского отдела, лабораторий, мастерских и рабочих цехов Центра «Новатор». В выставочном зале подростки познакомились с результатами и успехами инновационной конструкторско-технологической деятельности специалистов Центра, его продукцией, с этапами работы по созданию инновационной продукции, с ведущими специалистами. Затем специалисты знакомили с работой на различных станках, с применяемыми технологиями и техническими операциями, выполняемыми с их помощью.

В ходе следующей встречи на базе Центра проводилась деловая игра с участием подростков, специалистов и студентов-практикантов «Поиск инновационных идей по созданию техники будущего». Подростки и педагог получили конкретные технические задания, которые явились основой для разработки художественно-конструкторских проектов.

В ходе выполнения проекта подростки осуществляли сбор всей информации (техничко-технологической, эргономической, правовой), необходимой для разработки технической продукции, выявляли требования к нему.

Анализировались прототипы и аналоги, как в России, так и за рубежом. Данные анализа служили информационной базой при разработке детьми художественно-конструкторского замысла. Проектируемое изделие (игрушка, инструмент, приспособление, механизм) оценивалось подростками с точки зрения удобства, эстетичности, практичности, технологичности и т.д. Приступая к проектированию изделия, составлялась программа художественно-конструкторской деятельности, определялись основные направления работы. В ходе поиска создавались эскизы, наброски, схемы, конструкции изделия; из них выбирались наилучшие с учетом

применяемых материалов. Оптимальный вариант далее выполнялся графически в форме чертежа более детально. После выполнения чертежа конструкции подростки приступали к разработке моделей конструкции. В процессе проектирования технического художественно-конструкторского задания решались задачи: выполнение проектного изображения и художественной трансформации объектов; выполнение имитации из различных материалов и др.

Проекты, выполненные подростками экспериментальной группы на фестивалях и конкурсах художественно-творческой деятельности заняли призовые места. Показателем успешной реализации художественно-конструкторских проектов, отражающем высокий уровень сформированности художественно-конструкторских умений, является участие подростков в выставках, олимпиадах и конкурсах. Участие подростков в выставках, олимпиадах и конкурсах является показателем успешной реализации их художественно-конструкторских проектов, отражает высокий уровень сформированности художественно-конструкторских умений.

В ходе формирующего эксперимента осуществлялась системная педагогическая диагностика уровня сформированности художественно-конструкторских умений подростка. Оценка начального уровня сформированности художественно-конструкторских умений подростка в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) показала следующие результаты.

Таблица 1.

Результаты предварительной диагностики сформированности художественно-конструкторских умений подростков

Показатель	Группы	НУ	СУ	ВУ
Когнитивный показатель	КГ	19,1%	69%	11,9
	ЭГ	21,1%	67,6%	10,8
Деятельностный показатель	КГ	26,2%	59,5%	14,3%
	ЭГ	35,1%	51,4%	13,5%
Рефлексивный показатель	КГ	23,8	66,7%	9,5%
	ЭГ	21,6	64,9%	13,5%

Это показывает, что на начальном этапе группы имеют похожие уровни (до проведения экспериментальной работы).

В ходе проведенного эксперимента подростки ЭГ во время занятий по программе «Дизайн технической продукции» были включены в выполнение индивидуальных, парных и групповых заданий в ходе тренинга (подбор конструкторско-технологических проблем, подбор материала и инструментария, подбор источников информации, разработка моделей, определение необходимых ресурсов, выполнение квази-проектов). В ходе занятий применялись методы, активизирующие проектную деятельность подростков. При включении подростков в реальную проектную деятельность, основанную на Центре молодежного инновационного творчества «Новатор», применялись творческие формы взаимодействия с субъектами творческой технологической среды (совместные выставки, презентации, фестивали, олимпиады, конкурсы, продуктивные игры и др.) что также влияло на повышение уровня сформированности художественно-конструкторских умений подростка за счет деятельности в разновозрастных творческих группах и коллективах. Результатом проектной деятельности подростков стали выполненные необходимые изделия «Сортировщик картофеля» (патент на изобретение RU№2354101), «Вездеход» (патент на

изобретение RU№136389), «Игрушка «Кривое зеркало» (патент на изобретение RU№2347601), на которые получены патенты.

Диагностические срезы, проводившиеся в ходе экспериментальной работы, позволили отслеживать изменения исследуемого процесса формирования художественно-конструкторских навыков у подростков в дополнительном технологическом образовании. Система оценивания результатов осуществлялась с помощью включенного наблюдения, экспертной оценки, а также анализа продуктов художественно-конструкторской деятельности и проектов подростков.

Таблица 2

Сводная таблица формирующего эксперимента

Группы	Контрольная						Экспериментальная					
	Входная (в %)			Выходная (в %)			Входная (в %)			Выходная (в %)		
Вид диагностики	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В
Уровни												
Когнитивный критерий	26,2	59,5	14,3	19,1	61,9	19	35,1	51,4	13,5	0	40,5	59,4
Деятельностный	11,9	69	11,9	11,9	73,8	14,3	21,6	67,6	10,8	5,4	40,5	54,1
Рефлексивный	23,8	66,7	9,5	21,4	64,3	14,3	21,6	64,9	13,5	5,4	40,5	54,1

Анализ данных по результатам, приведенным в таблице, и проверка рабочей гипотезы посредством математической статистики с применением критерия хи-квадрат позволили нам сделать вывод, что разработанные и внедренные педагогические условия в дополнительном технологическом образовании дают положительную динамику по всем показателям сформированности художественно-конструкторских умений индивидов.

Итак, на основе опытно-экспериментальной проверки и проведенных теоретических исследований подтверждены положения гипотезы и решены поставленные диссертационной работой задачи.

В заключении изложены следующие выводы: в соответствии с задачами и защищаемыми положениями предоставлены результаты исследования, позволяющие наметить дальнейшую работу и обозначить сферу перспективных научных поисков в процессе формирования художественно-конструкторских умений с учетом возрастных особенностей. А также показаны специфика процесса в условиях различных образовательных учреждений; в области подготовки педагогов дополнительного образования, учителей технологии к разработке программ непрерывного процесса формирования художественно-конструкторских умений с применением новейших технологий.

Основные положения и результаты исследования отражены в следующих публикациях автора:

1. **Овчинникова, А.С. Особенности организации опытно-экспериментальной работы по формированию художественно-конструкторских умений учащихся в технологическом образовании / А.С. Овчинникова, В.П. Тигров// Вестник университета российской академии образования. - 2012. - № 3 (61). – С. 50-53. 0,25 п.л. (авт. 0,16 п.л.).**

2. **Овчинникова, А.С. О критериях формирования художественно-конструкторских умений учащегося в проектной деятельности в процессе**

технологического образования / А.С. Овчинникова // Вестник университета российской академии образования. - 2012. - № 4 (62). – С. 84-86. 0,27 п.л. (авт. 0,27).

3. Овчинникова, А.С. Конструкторско-творческая деятельность учащихся как средство подготовки к труду на современном промышленном предприятии / А.С. Овчинникова, Ю.Н. Федоров // Вестник университета российской академии образования. - 2013. - № 2 (65). – С. 35-37. 0,18 п.л.

4. Овчинникова, А.С. О педагогическом проектировании в формировании художественно-конструкторских умений подростка / А.С. Овчинникова // Вопросы современной науки и практики. Университет имени В.И. Вернадского. – 2018. - № 1 (67). – С. 143-145. 0,13 п.л.

5. Овчинникова, А.С. Содержание формирования знаний, умений и навыков по художественно-декоративным видам работ у учащихся 7 классов на уроках технологии / А.С. Овчинникова, В.П. Тигров // Творческое отношение преподавателей, студентов и учащихся к учебно-познавательной деятельности. - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет, 2007. – С.41-52. 0,13 п.л. (авт. 0,7 п.л.).

6. Овчинникова, А.С. Отражение проблемы развития художественно-конструкторских способностей будущих учителей технологии в психолого-педагогической литературе / А.С. Овчинникова, В.П. Тигров // Совершенствование процесса профессиональной подготовки специалиста на ФТиП. Липецк: Липецкий государственный педагогический университет, 2008. - С. 91-96. 0,27 п.л. (авт. 0,1 п.л.).

7. Овчинникова, А.С. Критерии и уровни развития художественно-конструкторских способностей будущих учителей технологии в технической проектной деятельности / А.С. Овчинникова, О.С. Шишкина // Совершенствование процесса профессиональной подготовки специалиста на ФТиП. - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет, 2008. - С. 97-102. 0,27 п.л. (авт. 0,2 п.л.).

8. Овчинникова, А.С. Возможности проектной деятельности в развитии художественно-конструкторских способностей будущих учителей технологии / А.С. Овчинникова // Совершенствование процесса профессиональной подготовки специалиста на ФТиП: Сборник научных трудов. Выпуск 5. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет, 2009. – С. 91-93 .0,13 п.л.

9. Овчинникова, А.С. Развитие художественно-конструкторских способностей будущих учителей технологии / А.С. Овчинникова, В.П. Тигров// Актуальные научные вопросы: реальность и перспективы: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции, 26 декабря 2011 г.: в 7 частях / М-во образования и науки Рос. Федерации. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. - ч.7. – С. 96-97. 0,1 п.л. (авт. 0,05).

10. Овчинникова, А.С. Роль молодежного научно-технического инновационного центра «Новатор» в создании творческой технологической среды / А.С. Овчинникова, В.В. Тигров, А.П. Тигрова // Проблемы современной науки и их решения: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции, 15 июня 2012 г. - Липецк, Липецкая областная общественная организация Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов, 2012. – С. 198-199. 0,18 п.л. (авт. 0,05).

11. Овчинникова, А.С. Конструкторско-технологическая проектная деятельность учащихся / В.П. Тигров, В.В. Тигров, А.С. Овчинникова // Теоретические и прикладные проблемы науки и образования в 21 веке: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции, 31 января 2012 г.: в 10

частях / М-во образования и науки Рос. Федерации. Тамбов: изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012.- ч. 10. – С. 128-131. 0,1 п.л. (авт. 0,02).

12. Проверка знаний по методике профессионального обучения. Сборник заданий и вопросов / Ю.А. Гречишников, В.В. Шафиков, И.В. Тигрова, А.С. Овчинникова, В.П. Тигров. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет, 2012. - 47 с. (авт. 0,13 п.л.)

13. Овчинникова А.С. о моделировании проблемных ситуаций в конструкторской деятельности учащихся / А.С. Овчинникова, В.П. Тигров, М.Ю. Панкратов, А.Ю. Вялов // Современная наука: реальность и перспективы. Сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции, 18 февраля 2013 г. – Липецк: Липецкая областная общественная организация Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов, 2013. – С. 13-13. 0,02 п.л. (авт. 0,01).

14. Овчинникова, А.С. Диагностика художественно-конструкторских умений учащихся в проектной деятельности / А.С. Овчинникова // Современные научные проблемы и пути их решения: материалы международной заочной научно-практической конференции. - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет, 2014. – С. 75-78. 0,36 п.л.

15. Овчинникова, А.С. Дополнительное технологическое образование как творческая технологическая среда / А.С. Овчинникова, В.П. Тигров // Актуальные проблемы современной науки и образования. Сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции, 20 ноября 2015 г. – Липецк: Липецкая областная общественная организация Всероссийского общества изобретателей и рационализаторов, 2015. - С.88.-94. 0,4 п.л. (авт. 0,3).

16. Методика профессионального обучения в вопросах и ответах: учебное пособие / Т.Н. Шипилова, В.П. Тигров, О.Ю. Добромыслова, А.Е. Буданцев, А.Е. Буданцев, А.Н. Шипилов, В.В. Шафиков, Е.Ю. Пиминов, Н.И. Тигрова: под ред. Ю.А. Гречишникова. - Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. - 195 с. (авт. 0,4 п.л.)

17. Овчинникова А.С. О творческом взаимодействии субъектов в формировании художественно-конструкторских умений подростков / А.С. Овчинникова // Наука и образование: проблемы и пути их решений: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. - Липецк: Липецкая региональная общественная организация «Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов», 2017. – С. 98-103. 0,75 п.л. (авт. 0,375). .