

*О.А. Брусова, О.А. Панова,  
Л.В. Матюхина, А.Б. Кузьмин*

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАКТИКИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДЕТЕЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

*учебно-методический комплект дополнительного  
профессионального педагогического образования  
(повышение квалификации) для руководящих  
и педагогических работников  
организаций дополнительного образования детей*

*Изданное осуществлено за счёт средств  
Федеральной целевой программы развития образования  
на 2011-2015 годы*

**ББК 88.834я73**

**Б 40**

Печатается по решению редакционно-издательского совета ГАУ ДПО (ПК) С «Брянский институт повышения квалификации работников образования»

**Научный руководитель:**

**Махновец Сергей Николаевич**, директор ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей, доктор психологических наук, профессор

**Брусова О.А., Панова О.А., Матюхина П.В., Кузьмин А.Б.**

**Совершенствование практики дополнительного образования детей в области научно-технического творчества:** Учебно-методический комплект дополнительного профессионального педагогического образования (повышение квалификации) для руководящих и педагогических работников организаций дополнительного образования детей - Брянск: БИПКРО, 2014. - 78 с.

Программа дополнительного профессионального педагогического образования (повышение квалификации) «Совершенствование практики дополнительного образования детей в области научно-технического творчества» (далее – Программа) отражает основные направления повышения квалификации педагогических и руководящих работников по проблеме организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества. Программа включает пояснительную записку, учебный и учебно-тематический планы, основную (содержательную) часть, список литературы. В приложениях к Программе представлены нормативные документы, содержание некоторых тем, вопросы к зачетам, примерные темы курсовой работы.

**ISBN 978-5-98732-151-5**

Редактирование авторское

**ББК 88.834я73**

© Данное издание охраняется законодательством об авторских правах РФ  
Перепечатка без согласия авторов и издательства запрещена

**ISBN 978-5-98732-151-5**

© Брусова О.А. и др., 2014

© Издательство БИПКРО, 2014

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**П**рограмма дополнительного профессионального педагогического образования (повышение квалификации) «Совершенствование практики дополнительного образования детей в области научно-технического творчества» адресована слушателям системы ПК: руководителям и педагогам образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального, основного и среднего общего образования, учителям, работающим на ступенях начального, основного и среднего общего образования, руководителям и педагогам организаций дополнительного образования детей, методистам и научно-педагогическим работникам педагогических колледжей, специалистам методических служб и органов, осуществляющих управление в сфере образования.

**Целевая установка программы:** обеспечить формирование компетентностей педагогических работников по организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.

**Программа направлена на решение ряда задач, в том числе на:**

- формирование представлений об исторических предпосылках развития системы дополнительного образования по научно-техническому направлению;
- освоение слушателями нормативно-правовой базы в области организации научно-технического творчества детей;
- развитие теоретических представлений слушателей о концептуальных основах, сущности, назначении и функциях научно-технического творчества учащихся;
- формирование готовности слушателей к самостоятельной разработке различных видов обеспечения (нормативного правового, организационно-технологического и др.) введения и реализации программ дополнительного образования детей по научно-техническому направлению;
- распространение инновационных моделей развития техносферы учреждений общего и дополнительного образования детей в области научно-технической и учебно-исследовательской деятельности;
- формирование умения самостоятельно проектировать свою профессиональную деятельность в соответствии с занимаемой должностью по организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества;
- подготовка слушателей к осуществлению обоснованного выбора технологий, методов и приёмов педагогической и управленческой деятельности, направленных на организацию дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.

**Актуальность Программы** обусловлена современным социально-экономическим развитием России. Научно-технический потенциал будущей России смогут обеспечить только высококвалифицированные инженерные кадры. Поэтому сегодня в сфере образования ведётся интенсивный поиск новых форм и методов работы с детьми в области научно-технического творчества. Чтобы привлечь «в науку детей», популяризировать «современные научные знания», развивать «дополнительное образование детей, которое бы стимулировало у них интерес к науке, к инженерному творчеству, к техническому творче-

ству», необходимо, во-первых, обеспечить учреждения дополнительного образования современным научно-техническим оборудованием; во-вторых, вооружить педагогических работников этих учреждений знаниями о современных методиках и технологиях работы с детьми по приоритетным для страны направлениям; и в третьих – разработать и реализовать гибкую, подвижную, способную адекватно приспособиться к любым, даже максимально некомфортным социально-экономическим условиям модель развития техносферы учреждений дополнительного образования детей в области научно-технической и учебно-исследовательской деятельности обучающихся.

Можно констатировать, что сегодня социально-педагогические возможности влияния образовательных организаций на научно-техническое творчество учащихся используются не в полную силу. Хотя проблема творческой деятельности человека постоянно была в центре внимания многих ученых философов, психологов, педагогов. Раскрывая сущность творчества, они стремились отразить его особенности, выделяли общее и специфическое, исследовали воспитательные возможности, предпринимали попытки его алгоритмизации, однако всегда оставалось неизменным представление об индивидуальности творческого процесса. Общеизвестные положения о подготовке молодежи к творческой созидательной деятельности как неотъемлемого компонента всестороннего развития личности разрабатывались с первых дней становления советской педагогики в трудах Блонского П.П., Крупской Н.К., Макаренко А.С., Сухомлинского В.А., Шацкого С.Т. Анализ их научно-педагогического наследия показал, что они придавали большое значение развитию клубных форм внешкольной работы, развитию самодеятельных коллективов на основе интереса детей к практической деятельности. О своеобразии творчества, его условий и стимуляторов писали крупнейшие естествоиспытатели Гельмгольц Г., Сеченов Н. М., Эйнштейн А., Планк М., Вернадский В. И. и др.

В образовательных организациях по направлению научно-техническое творчество учащихся ещё не сложилась целостная система взаимодействия государственных, общественных, коммерческих и других заинтересованных организаций, работающих с детьми и молодежью. К руководству техническими творческими объединениями слабо привлекаются ведущие специалисты передовых промышленных производств, НИИ, КБ, студенты вузов. К сожалению, разрушена связь «школа-предприятие», которая обеспечивала развитие профессиональных интересов школьников, определяла мотивированный выбор ими специальностей технической сферы, их профессионального самоопределения в соответствующих направлениях.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса существенно отстаёт от уровня развития современной науки и техники. Проблемы обеспечения материальной базы актуальны и для системы дополнительного образования, а ведь научно-техническое развитие учащихся имеет свою специфику. Его назначение является более широким и охватывает задачи, выходящие за рамки школьного образования. Оно тесно примыкает к профессиональному образованию, готовит школьников к освоению инженерных специальностей. С 1918 года в нашей стране начала создаваться государственная система внешкольного воспитания и обучения с различными творческими направлениями, в том числе и в технической области. За короткое время была образована широкая сеть станций юных техников, центров технического творчества, клубов по месту жительства, технических кружков в образовательных учреждениях. В школах было организовано трудовое и политехническое обучение, которое тесно связано с научно-техническим творчеством учащихся. Эти направления деятельности учащихся исследовали В.Е. Алексеев, П.Н. Андрианов, М.А. Галагузова, В.А. Горский, А.Я. Журкина, М.М. Зиновкина, В.И. Качнев, М.Б. Коваль, Э.Г. Костяшкин, А.А. Кыверялг, Е.П. Левитан, А.М. Новиков, Э.Д. Новожилов, В.А. Поляков, В.Д. Путилин, Ю.С. Столяров и др. В 1992 году внешкольная система трансформировалась в систему дополнительного образования детей, которая сегодня рассматривается как важнейшая составляющая образовательного пространства российского общества.

В настоящее время не уделяется должного внимания проблеме выявления, обобщения и пропаганды передового опыта в области научно-технического творчества учащихся.

Целями системы научно-технического творчества учащихся на современном этапе являются:

- повышение уровня значимости научно-технического творчества учащихся как определяющего фактора повышения научно-технического потенциала страны;
- сохранение и развитие сложившейся в России уникальной системы дополнительного образования технической направленности;
- удовлетворение потребности личности в приобретении новых технических и технологических знаний, навыков, умений, развитие творческих способностей и фантазии;
- осуществление просветительской деятельности, направленной на оперативное и планомерное удовлетворение запросов детей, родителей и педагогов в информации по различным областям науки и техники;
- развитие у обучающихся мотивации к научно-техническому творчеству, к участию в соревнованиях по техническим видам спорта, к рационализаторской и изобретательской деятельности;
- формирование научного мировоззрения и общей культуры учащихся и подростков, организация содержательного досуга;
- профессиональное самоопределение учащихся, раннее включение их в систему непрерывного научно-технического образования.

Содержание направлений технического творчества включает в себя базовые методологические принципы, обеспечивающие:

- преемственность различных уровней технического творчества в соответствии с периодом обучения и возрастом учащихся;
- опору на особенности промышленного потенциала региона при составлении учебных программ для организации работы творческих технических объединений;
- внедрение личностно-ориентированных методик образовательной деятельности, индивидуализированных подходов к различным категориям обучающихся.

### **Структура программы**

Программа содержит три основных модуля: теоретико-методологический, содержательно-методический и практико-ориентированный.

Каждый модуль представляет собой самостоятельный компонент Программы, содержащий занятия, объединённые основными целями и задачами, а также направленностью преимущественных видов деятельности обучающихся.

Вместе с тем, все модули тесно взаимосвязаны, имеют единые ценностно-целевые ориентиры, соответствующие основным целям и задачам Программы, а также общие концептуально-методологические основы. Содержательно-организационная целостность Программы обеспечивается также внутренним построением каждого занятия, коррелирующим с общей структурой программы.

### **Модуль 1 - теоретико-методологический.**

**Нормативно-методологические основания и ключевые особенности дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.**

В модуле освещается история дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в России. Раскрываются социально-педагогические предпосылки, а также теоретико-методологические и нормативные основания создания совре-

менной системы дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.

Рассматривается место и роль научно-технического творчества учащихся в аспекте государственной политики в сфере образования, а также сущность и ключевые особенности научно-технического творчества как социально-педагогического феномена. Рассматриваются различные классификации творческой деятельности человека и психолого-педагогические подходы к развитию технического мышления учащихся.

**Предполагается сформировать** у слушателей четкое представление о месте, роли, назначении и функциях научно-технического творчества учащихся в аспекте государственной политики в сфере образования.

## **Модуль 2 – содержательно-методический.**

**Основные нормативные механизмы и психолого-педагогические технологии организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.**

В модуле рассматриваются содержание и ключевые особенности дополнительных образовательных программ организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества. Ключевой акцент сделан, во-первых, на реализацию требований Концепции дополнительного образования детей, а, во-вторых, на преемственность ступеней общего образования.

В модуле будут рассмотрены следующие вопросы:

- создание единого информационного пространства научно-технического творчества детей при сетевом взаимодействии образовательных учреждений города и области;
- координация инновационной деятельности по развитию научно-технического творчества детей, учащихся и молодёжи;
- поддержка развития научно-технического творчества учащихся и молодёжи на основе инновационной деятельности совета молодых учёных;
- повышение уровня профессиональной компетентности педагогов, осуществляющих поддержку детского и молодёжного творчества;
- координация инновационной деятельности по развитию научно-технического творчества детей, учащихся и молодёжи;
- поддержка развития научно-технического творчества учащихся и молодёжи на основе инновационной деятельности совета молодых учёных;
- повышение уровня профессиональной компетентности педагогов, осуществляющих поддержку детского и молодёжного творчества;
- развитие интереса и мотивации дошкольников, учащихся и студентов к научно-техническому творчеству;
- обеспечение соответствия материально-технической базы образовательных учреждений современному состоянию научно-технического прогресса и др..

Будут рассмотрены информационно-коммуникационные, организационные, кадровые и другие механизмы реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.

**Предполагается сформировать у слушателей** представление об основных механизмах реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества, а также понимание инновационного характера содержания этих программ.

## **Модуль 3 – практико-ориентированный.**

**Разработка организационных механизмов и инструментально-методического обеспечения реализации программ дополнительного образования детей в области**

## **научно-технического творчества в образовательных учреждениях.**

Слушателям предоставлена возможность приобрести опыт анализа программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы образования (в соответствии с профессиональными интересами обучающихся). Будут проведены исследования оценки и анализа эффективности образовательных программ дополнительного образования, качества дополнительных образовательных программ. Будет сформирован опыт деятельности по созданию основных материалов, обеспечивающих введение программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях.

**Предполагается сформировать** у слушателей компетенции по проектированию и организации своей деятельности в условиях реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы образования.

По окончании обучения слушатель сможет продемонстрировать:

✓ **знание и понимание:**

- законодательного и нормативного правового обеспечения программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы образования;
- особенностей реализации государственной политики в области научно-технического образования, приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации в контексте Концепции дополнительного образования детей, федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, Закона «Об образовании в РФ»;
- методологии построения программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества, особенностей их структурных компонентов;
- подходов к формированию условий реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества (кадровых, материально-технических и др.);
- механизмов, обеспечивающих реализацию программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества;

✓ **а также компетенции, включающие в себя способность и готовность:**

- осуществлять комплексный и ситуационный анализ реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества;
- самостоятельно моделировать образовательный процесс в соответствии с требованиями программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества;
- разрабатывать самостоятельно программы дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательном учреждении, в муниципальной или региональной системе образования;
- самостоятельно проектировать свою деятельность, обеспечивающую введение и реализацию программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества, достижение обучающимися планируемых результатов освоения программ;
- реализовать новое содержание образования, использовать адекватные образовательные технологии, осуществлять контрольно-оценочные функции на всех уровнях и этапах реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества и обеспечивать достижение поставленных целей.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**«Совершенствование практики дополнительного образования**  
**детей в области научно-технического творчества»**

№ модулей, занятий	Наименование модулей, тем занятий	Всего часов	В том числе часов, отведённых на изучение материала:		
			Теоретико-методологического содержания	Практико-ориентированного содержания	Контрольно-диагностического (т.ч. итогового) содержания <sup>1</sup>
Модуль 1	<b>Теоретико-методологический:</b> <i>Нормативно-методологические основания и ключевые особенности дополнительного образования детей в области научно-технического творчества</i>	8	6	2	зачёт
Модуль 2	<b>Содержательно-методический:</b> <i>Основные нормативные механизмы и психолого-педагогические технологии организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества</i>	30	8	22	зачёт
Модуль 3	<b>Практико-ориентированный:</b> <i>Разработка организационных механизмов и инструментально-методического обеспечения реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях</i>	30		30	зачёт
<b>Итоговая аттестация</b>		4	-	-	4
<b>ИТОГО:</b>		72	14	54	4

<sup>1</sup> Часы, отведенные на реализацию контрольно-диагностического (в т.ч. итогового) содержания занятия, включают подготовку материалов, обеспечивающих реализацию программ дополнительного образования детей, методических разработок, сообщений, презентаций и др. в соответствии с темой занятия.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ модулей, занятий	Наименование модулей, тем занятий	Всего часов	В том числе часов, отведённых на изучение материала:		
			Теоретико-методологического содержания	Практико-ориентированного содержания	Контрольно-диагностического (в т.ч. итогового) содержания <sup>2</sup>
<b>Модуль 1</b>	<b><i>Нормативно-методологические основания и ключевые особенности дополнительного образования детей в области научно-технического творчества</i></b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	
1.1.	История научно-технического образования учащихся в России	2	2		
1.2.	Общетеоретические положения о подготовке молодёжи к творческой созидательной деятельности как неотъемлемого компонента всестороннего развития личности	2	2		
1.3.	Фундаментальное ядро содержания общего образования и Концепции дополнительного образования детей	4	2	2	<b>зачёт</b>
<b>Модуль 2</b>	<b><i>Основные нормативные механизмы и психолого-педагогические технологии организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества</i></b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	
2.1.	Современные социально-педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей	6	2	4	<b>зачёт</b>
2.2.	Создание единого информационного пространства научно-технического творчества детей при сетевом взаимодействии образовательных учреждений города и области	4	2	2	
2.3.	Основные механизмы реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества	4		4	
2.4.	Система оценки достижений планируемых результатов освоения программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества	6		6	
2.5.	Требования к материально-технической базе образовательных учреждений	4	2	2	
2.6.	Технологии развития интереса и мотивации дошкольников, учащихся и студентов к научно-техническому творчеству	6	2	4	
<b>Модуль 3</b>	<b><i>Разработка организационных механизмов и инструментально-методического обеспечения реализации программ дополни-</i></b>	<b>30</b>		<b>30</b>	

<sup>2</sup> Часы, отведенные на реализацию контрольно-диагностического (в т.ч. итогового) содержания занятия, включают подготовку материалов, обеспечивающих реализацию программ дополнительного образования детей, методических разработок, сообщений, презентаций и др. в соответствии с темой занятия.

	<i>тельного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях</i>				
<b>3.1.</b>	Анализ программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы образования	<b>8</b>		<b>8</b>	
<b>3.2.</b>	Разработка критериев и показателей эффективности образовательных программ дополнительного образования, качества дополнительных образовательных программ.	<b>6</b>		<b>6</b>	
<b>3.3.</b>	Разработка основных материалов, обеспечивающих введение программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях.	<b>8</b>		<b>8</b>	
<b>3.4.</b>	Проектирование образовательных программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>зачёт</b>
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>14</b>	<b>54</b>	<b>4</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### ***Модуль 1. Нормативно-методологические основания и ключевые особенности дополнительного образования детей в области научно-технического творчества***

#### ***Занятие 1.1. История научно-технического образования учащихся в России.***

История дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в России. Характерные особенности направлений развития системы дополнительного образования детей в разные периоды истории России. Социально-педагогические предпосылки, а также теоретико-методологические и нормативные основания создания современной системы дополнительного образования детей в области научно-технического творчества.

Место и роль научно-технического творчества учащихся в аспекте государственной политики в сфере образования, а также сущность и ключевые особенности научно-технического творчества как социально-педагогического феномена. Классификации творческой деятельности человека и психолого-педагогические подходы к развитию технического мышления учащихся.

#### ***Занятие 1.2. Общетеоретические положения о подготовке молодёжи к творческой созидательной деятельности как неотъемлемого компонента всестороннего развития личности***

Общетеоретические положения о подготовке детей и подростков к творческой деятельности. Структура творческой деятельности, классификации, стимуляторы. Творчество как неотъемлемый компонент личности.

Условия системы дополнительного образования, позволяющие максимально раскрыть творческие способности ребёнка:

- 1) личностная ориентация образования,
- 2) профильность,
- 3) практическая направленность,
- 4) мобильность,
- 5) многофункциональность,
- 6) разноуровневость;
- 7) разнообразие содержания, форм, методов, технологий образования,
- 8) индивидуализация методик образования как необходимое условие спроса, 9) реализация воспитательной функции обучения через активизацию деятельности учащихся и др.

#### ***Занятие 1.3. Фундаментальное ядро содержания общего образования и Концепции дополнительного образования детей***

Реализация принципа системности и фундаментальности. Цели, задачи дополнительного образования детей, функциональная грамотность выпускника.

Государственные стратегические документы:

Федеральная целевая программа развития образования на 2011 - 2015 годы, Раздел 3. Государственная программа развития образования в РФ на период до 2010 года. Подпрограмма 2 «Развитие дошкольного, общего образования и дополнительного образования детей». П. 2.1..

Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. N 1662-р Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (3.3. Развитие образования).

Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» раздел Цели и задачи.

Концепция российской национальной системы выявления и развития молодых талантов от 3 апреля 2012 г..

Концепция развития дополнительного образования детей в РФ (утвержденная распоряжением правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р).

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Важнейшие направления создания технологических платформ в РФ «...аэрокосмические технологии; информационные технологии; биотехнологии, включая промышленные биотехнологии и фармацевтику; композиционные материалы; фотоника, включая лазерные технологии, производство светодиодов; ядерная энергетика.»

Зачёт.

## ***Модуль 2. Основные нормативные механизмы и психолого-педагогические технологии организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества***

### ***Занятие 2.1. Современные социально-педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей***

Отсутствие в учреждениях дополнительного образования детей жёсткой регламентации деятельности, гуманистические взаимоотношения участников добровольных объединений детей и взрослых, комфортность условий для творческого и индивидуального развития детей, адаптация их интересов к любой сфере человеческой жизни создают благоприятные условия для внедрения личностно-ориентированных технологий в практику их деятельности.

Педагогические технологии на основе личностно-ориентированного подхода:

- Личностно-ориентированное обучение (Якиманская И.С.);
- Технология индивидуального обучения (индивидуальный подход, индивидуализация обучения, метод проектов);
- Коллективный способ обучения.
- Технологии адаптивной системы обучения;
- Педагогика сотрудничества («проникающая технология»);
- Технология КТД;
- Технология ТРИЗ;
- Проблемное обучение;

- Коммуникативная технология;
- Технология программированного обучения;
- Игровые технологии;
- Технологии развивающего обучения.

Зачет.

### ***Занятие 2.2. Создание единого информационного пространства научно-технического творчества детей при сетевом взаимодействии образовательных учреждений города и области***

Сетевое взаимодействие с целью создания системы поддержки и развития научно-технического творчества учащихся и молодёжи в условиях инновационной развивающейся образовательной среды. «Школьный технопарк» - новый научно-образовательный центр, позволяющий интегрировать ресурсы, усилия науки, образования и производства является, целью которого является развитие профессиональных интересов учащихся и молодёжи к профессиям и специальностям технической сферы и организация ранней подготовки технических специалистов. Школьный технопарк – это объединение учреждений дополнительного и профессионального образования (СПО, ВУЗы), связанных партнёрскими отношениями с предприятиями региона, цель совместной деятельности которых – создание условий для развития профессиональных интересов и ранней подготовки специалистов технической сферы производства., Создание системы тьюторской поддержки учащихся, когда занятия проводят преподаватели учреждений профессионального образования и научное руководства исследовательскими и проектными работами обучающихся осуществляют аспиранты и соискатели, что обеспечивает проектирование индивидуальной траектории обучения ребёнка.

### ***Занятие 2.3. Основные механизмы реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества***

Разработка программ дополнительного образования детей по научно-техническому развитию осуществляется с учётом возрастных и психолого-педагогических особенностей детей. Нормативные основания, статус, роль и место соответствующей программы в системе документов, обеспечивающих техническое развитие детей и подростков. Образовательная программы дополнительного образования детей предусматривает решение таких «проблемных линий»:

- Выбор методологических оснований проектирования.
- Определение ценностно-смысловых оснований для проектирования.
- Проблема целеполагания в дополнительном образовании.
- Исследование социального заказа на образовательную программу.
- Изучение возможностей образовательной программы по личностному росту обучающихся.
- Основания отбора содержания образования и методик, технологий обучения.
- Оценка качества, эффективности образовательной программы.

### ***Занятие 2.4. Система оценки достижений планируемых результатов освоения программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества***

Система оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительной образовательной программы. Функции системы оценки, объект оценки, содержательная и критериальная база. Основные направления и цели оценочной деятельности. Внешняя и внутренняя оценки, их методологическое и инструментальное согласование. Компетенция образовательного учреждения.

Разработка системы оценки качества программ дополнительного образования в требованиях техносферы. Создание современной инновационной практики реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с требованиями техносферы. Проведение исследования оценки и анализа эффективности техносферы учреждений и качества дополнительных образовательных программ в требованиях техносферы. Проектирование образовательных программ дополнительного образования детей обеспечивает результаты обучения в виде лично значимых ценностей, познавательных интересов, личностного развития обучающихся.

### ***Занятие 2.5. Требования к материально-технической базе образовательных учреждений***

Создание материально-технических условий реализации образовательных программ дополнительного образования. Организационные условия, обеспечивающие реализацию программ и исполнение их требований. Исполнение требований санитарных норм и правил при реализации программ дополнительного образования детей.

### ***Занятие 2.6. Технологии развития интереса и мотивации дошкольников, учащихся и студентов к научно-техническому творчеству***

Цели, задачи, виды психолого-педагогического сопровождения обучающихся и других участников образовательного процесса.

## ***Модуль 3. Разработка организационных механизмов и инструментально-методического обеспечения реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях***

### ***Занятие 3.1. Анализ программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы образования***

Анализ программ проводится во время выездного тематического занятия на базу организации, где реализуются программы, например, по следующей тематике: «Развитие научно-исследовательской деятельности детей», «Информационные технологии», «Организация исследовательской деятельности по традиционной народной культуре (предметная область – фольклор и этнография)», «Организация исследовательской деятельности обучающихся эколого-биологического направления – индивидуальный маршрут», «Организация образовательного процесса в объединении научно-технической направленности (предметная область – электроконструирование), «Основы робототехники», «Радиоспорт», «Историко-технический стендовый моделизм».

### ***Занятие 3.2. Разработка критериев и показателей эффективности образовательных программ дополнительного образования, качества дополнительных образовательных программ.***

Программы дополнительного образования детей разрабатываются с учётом индивидуально-личностной направленности, выражающейся в ориентации на интересы учащихся, индивидуализации целей обучения, содержания, темпа обучения, вариативности, многоуровневости освоения программы, возможности выбора уровня освоения программы и т.д.

Ожидаемые результаты при реализации программ дополнительного образования детей:

- развитие мотивации и расширение возможностей для развития личности, ее творческого, интеллектуального потенциала;
- получение практико-ориентированных знаний по предметам естественно-научного цикла;
- повышение качества обучения по предметам естественно-научного цикла;
- развитие познавательных и профессиональных интересов, активизация творческого мышления учащихся, формирование определённого опыта творческой деятельности, технического конструирования;
- выработке устойчивых навыков самостоятельной творческой работы, стремления к поисково-исследовательской деятельности;
- увеличению доли обучающихся, выбирающих для продолжения образования, профессии, связанные с естественнонаучной и технической сферами.

### ***Занятие 3.3. Разработка основных материалов, обеспечивающих введение программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях***

Разработка пакета нормативного обеспечения реализации программ дополнительного образования детей по развитию техносферы учреждения.

### ***Занятие 3.4. Проектирование образовательных программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях на различных уровнях системы***

Разработка требований к дополнительным образовательным программам в соответствии с требованиями инновационной экономики и рынка труда (2015 г.). Проектирование программы включает в себя следующие этапы:

- выявление требований современной инновационной экономики, запроса рынка труда региона на подготовку молодого поколения к исследовательской, изобретательской, научно-технической и конструкторской деятельности;
- изучение социального заказа на дополнительное образование детей, выявление заказа на исследовательскую, изобретательскую, научно-техническую и конструкторскую деятельность детей и подростков;
- теоретический анализ проблемы развития техносферы учреждений, описание опыта создания моделей развития техносферы учреждений;
- разработка частной модели техносферы учреждений;
- обоснование организационно-педагогических условий её развития в части

- содержания дополнительного образования, спецификаций технического и технологического обеспечения, научно-методической базы, перечня необходимых информационных ресурсов;
- разработка системы критериев, показателей и технологий оценки эффективности техносферы учреждений;
  - разработка и обоснование компетенций современного человека, соответствующих требованиям техносферы, разработка и описание комплекса педагогических технологий их формирования;
  - разработка предложений по совершенствованию программ учреждений в соответствии с требованиями инновационной экономики, запроса рынка труда и компетенции современного человека, соответствующие требованиям техносферы;
  - разработка номенклатуры оборудования, технологий и средств, соответствующих современным требованиям техносферы по направленностям дополнительного образования детей.

Зачет.

### ***Итоговая аттестация***

Итоговая аттестация проходит в виде защиты курсовых работ слушателей по предложенным темам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абанкина И. В. Финансирование школьного образования в условиях бюджетной реформы // Народное образование, 2010. – № 10.
2. Абанкина И. В., Абанкина Т. В. Экономика школы и новый образовательный стандарт // Народное образование, 2010. – № 6. С. 77-83.
3. Абанкина И. В., Абанкина Т. В., Вавилов А. И., Осовецкая Н. Я. Экономика школы: модели финансирования, автономия, развитие сети. – М. : Сентябрь, 2008. – 192 с.
4. Абанкина И. В., Вавилов А. И. Характеристика новой системы оплаты труда учителей // Справочник заместителя директора школы, 2009. – № 9. – С. 57-62.
5. Авво Б. В. Социальное партнерство в условиях профильного обучения: Учебно-методическое пособие для администрации и учителей общеобразовательных учреждений / под ред. А. П. Тряпицкой. – СПб. : КАРО, 2005. – 96 с.
6. Асмолов А. Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека. – М., 2007.
7. Асмолов А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 18-22.
8. Афанасьева Т. П., Немова Н. В. Поддержка деятельности образовательных учреждений муниципальной методической службой: Методическое пособие / под ред. Н. В. Немовой. – М. : АПКИПРО, 2004. – 131 с.
9. Бахчиева О. А. Государственная система дополнительного образования детей в условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования нового поколения // Внешкольник. – 2010. – № 1. – С. 27-31.
10. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
11. Блохин А. А., Монахов С. В. Риски введения Федерального государственного образовательного стандарта общего образования нового поколения // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 69-76.
12. Болотов В., Г. Ковалева Опыт России в области оценки образовательных достижений школьников. Каковы современные пути и способы совершенствования управления качеством образования? // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – №5. – С.3-10.
13. Борисенко Т. М., Иванов И. В. Формирование социального партнерства профессионального и общего образования в условиях кооперации // Педагогический профессионализм в современном образовании: материалы III Международной научно-практической конференции. – Новосибирск : Изд. НГПУ, 2007. – С. 188-193.
14. Бухаркина М. Ю., Полат Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие / под ред. Е. С. Полат. – М. : Изд. Центр «Академия», 2010. – 368 с.
15. Григорьев Д. В., Кулешова И. В., Степанов П. В. Воспитательная система школы: от А до Я. – М. : Просвещение, 2006.
16. Гузев В. В. Педагогическая техника в контексте образовательной технологии. – М. : Народное образование, 2001. – 128 с.
17. Данилюк А. Я., Кондаков А. М., Тишков В. А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. – М. : Просвещение, 2009. – 24с. – (Стандарты второго поколения).
18. Даутова О. Б., Крылова О. Н. Современные педагогические технологии в профильном обучении : Учебн.-метод. пособие для учителей / под ред. А.П. Тряпицкой. – СПб. : КАРО, 2006. – 176 с.
19. Джурицкий А. Н. Зарубежная школа: современное состояние и тенденции развития. – М. : Просвещение, 1993.
20. Джурицкий А. Н. Развитие образования в современном мире. М. : Владос, 1999.
21. Днепров Э. Д. Образовательный стандарт – инструмент обновления содержания общего образования / Э. Д. Днепров; временный научный коллектив «Образовательный стандарт» Министерства образования Российской Федерации. – М., 2004. – 104 с.
22. Доклад Российской академии образования о разработке государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения / Рос. акад. образования; под ред. М. В. Богуславского. – М. : Просвещение, 2008. – (Стандарты второго поколения).
23. Дронов В. П. «Фундаментальное ядро» – содержательная основа для разработки примерных программ по учебным предметам общего образования // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 36-40.
24. Дронов В. П., Кондаков А. М. Новый стандарт общего образования – идеологический фундамент российской школы // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 22-26.
25. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» : утв. приказом Минздравсоцразвития России от 26 августа 2010 г. № 761н.
26. Жильцова О. А. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников // Ди-

- станционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере науки и высоких технологий. – М., 2007.
27. Загвоздкин В. К. Модели стандартов образования за рубежом // Школ. технологии. – 2008. – № 6. – С. 32-39.
28. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие / И. В. Роберт [и др.]. – М. : Дрофа, 2007.
29. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли : пособие для учителя / А. Г. Асмолов [и др.]; под ред. А. Г. Асмолова – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 152 с.
30. Каким должен быть образовательный стандарт: Теоретические подходы к разработке стандарта общего образования / Моск. Комитет образования; Ин-т содержания образования Гос. ун-та – Высшая школа экономики; под ред. Л. П. Кезиной, В. Д. Шадрикова; ред.-сост. Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. – М., 2002. – 176 с.
31. Калина И. И. 2008 – год новых стандартов в системе образования: выступление на совещании рук. регион. органов упр. образованием // Вестн. образования. – 2008. – № 5 – С. 14-27.
32. Карабанова О.А. Программа развития универсальных учебных действий как развивающий потенциал стандартов общего образования второго поколения // Образовательная политика. – 2009. – №9. – С. 9-11.
33. Ковалева Г. С., Красновский Э. А. Новый взгляд на грамотность (По результатам международного исследования PISA-2000). – М. – 2004.
34. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий : пособие для преподавателей. – СПб. : Каро, 2009. – 367 с.
35. Кондаков А. М. Духовно-нравственное воспитание в структуре Федеральных государственных стандартов общего образования // Педагогика – 2008. – №9.
36. Кондаков А. М. Стандарт: инновационность и преемственность // Педагогика. – 2009. – №4. – С. 14-18.
37. Константиновский Д. Л., Куракин Д. Ю., Вахштайн В. С. Требования семьи, общества и государства к начальной ступени общего образования: результаты мониторинга // Народное образование. – 2010. – №5. – С.118-127.
38. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года : одобрена Правительством Российской Федерации 1 октября 2008 года, протокол №36.
39. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 7 февраля 2011 г. № 163-р.
40. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ (утвержденная распоряжением правительства РФ от 4.09.2014 № 1726-р)
41. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос. акад. образования; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. – М. : Просвещение, 2008.
42. Копотева Г. Л., Логвинова И. М. Методическая готовность работников образования к реализации ФГОС начального, основного, среднего (полного) общего образования // Справочник заместителя директора школы – 2011. – № 10. – С. 8-12.
43. Кузнецов А. А. Основные направления деятельности РАО по созданию и внедрению школьных стандартов нового поколения // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2010. - №1. – С. 3-5.
44. Культурно-историческая системно-деятельностная парадигма проектирования стандартов школьного образования / А. Г. Асмолов [и др.] // Вопросы психологии. – 2007. – № 4.
45. Курдюмова И. М. Законодательное обеспечение реформирования школы в Великобритании // Мир образования образование в мире. – 2001. – № 4. – С. 129-37.
46. Лазарев В. С. Программно-целевой подход к введению нового стандарта общего образования в школе // Проблемы современного образования. – 2010. – № 3. – С. 3–13.
47. Лазарев В. С. Системное развитие школы. Издание второе. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 304 с.
48. Лапшин В. М. Социальное партнерство как один из аспектов модернизации регионального и муниципального образования // Образование и общество. – 2003. – № 6(23). – С. 17-19.
49. Леоньева О. Будьте здоровы! : о проблеме здоровьесбережения в новых образовательных стандартах // Спорт в шк.: прил. к газ. «Первое сент.». – 2009. – 16-31 дек. (№ 24). – С. 2-4.
50. Методические материалы и разъяснения по отдельным вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта общего образования: письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 19 апреля 2011 г. № 03-255.
51. Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования : письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296.
52. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» : утв. Президентом Российской Федерации 4 февраля 2010 г. № Пр-271.

53. Низиенко Е., Шмелькова Л. Введение новых государственных образовательных стандартов общего образования // *Образовательная политика*. – 2010. – № 1-2. – С. 108-113.
54. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений : федер. закон Рос. Федерации от 8 мая 2010 г. № 83-ФЗ.
55. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта : федер. закон Рос. Федерации от 1 декабря 2007 г. № 309-ФЗ // *Вестник образования*. – 2007. – № 24. – С. 26–46.
56. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373: приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2010 г. № 1241.
57. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 : приказ Минобрнауки России от 22 сентября 2011 г. № 2357.
58. Закон «Об образовании в Российской Федерации» №273, вступил в силу с 1.09.2013г.
59. Об организации предпрофильной подготовки учащихся основной школы в рамках эксперимента по введению профильного обучения учащихся в общеобразовательных учреждениях, реализующих программы среднего (полного) общего образования на 2003/2004 уч. год : информационное письмо Минобрнауки России от 20 августа 2003 г. № 03-51-157ин/13-03.
60. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373.
61. Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования: приказ Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373.
62. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897.
63. Образовательные технологии: достижение прогнозируемых результатов. – М. : Про-Пресс, 2009. – 56 с. – (Библиотечка журнала «Вестник образования России»).
64. Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации 17 ноября 2008 г. № 1663-р.
65. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. В 2 ч. / М. Ю. Демидова [и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 215с. – (Стандарты второго поколения).
66. План действий по модернизации общего образования на 2011-2015 годы : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 7 сентября 2010 г. № 1507-р.
67. Планируемые результаты начального общего образования / Л.Л. Алексеева [и др.]; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 120с. – (Стандарты второго поколения).
68. Положение о психолого-медико-педагогической комиссии: утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2009 г. № 95.
69. Примерные программы внеурочной деятельности: начальное и основное образование / под ред. В. А. Горского. – М. : Просвещение, 2010.
70. Проектные задачи в начальной школе : пособие для учителя / А. Б. Воронцов [и др.]; под ред. А. Б. Воронцова. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2010. – 176 с. – (Стандарты второго поколения).
71. Разумова Е. Россия и Европа: образовательные системы сквозь призму стандартизации // *Народное образование*. – 2009. – № 8. – С. 9-16.
72. Разумова Е. Стандартизация – в поисках нового качества школы: Россия и США // *Народное образование*. – 2009. – № 7. – С. 21-29.
73. Рекомендации по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся: письмо Минобрнауки России от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03.
74. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва
- «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
75. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» : утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189.
76. Синягина Н. Ю. Социальное партнерство как основа успешной учебно-воспитательной деятельности // *Личностно-ориентированный подход в воспитании и дополнительном образовании школьников* : Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции. – М. : Эксма, 2005. – С.151-153.

77. Скрипова Н. Е. Проектирование основной образовательной программы начального общего образования // Управление начальной школой. – 2011. – № 6. – С. 4-12.
78. Словарь-справочник по теории воспитательных систем / сост. П. В. Степанов ; под ред. Н. Л. Селивановой. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – М. : Педагогическое общество России, 2002.
79. Смирнова Е. А. Швейцария: направления педагогического поиска // Педагогика. – 2001. – №4. – С. 93-98.
80. Сравнительные исследования образовательных норм и стандартов России и ряда ведущих стран мира (США, Германия, Великобритания) : Отчет о НИР / Цейкович К. Н. [и др.]. – М. : Исследовательский центр проблем подготовки качества специалистов, 1998.
81. Феденко Л. Н. Федеральные государственные образовательные стандарты: особенности и порядок введения // Справочник руководителя образовательного учреждения. – 2011. – № 5. – С. 20-25.
82. Федеральная целевая программа развития образования на 2006 – 2010 годы : утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 23 декабря 2005 г. № 803.
83. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы : утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61.
84. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений : утв. приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986.
85. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников: утв. приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. № 2106.
86. Фирсов В. В. Записки о стандартах // Педагогика. – 2009. – № 4. – С. 11-14.
87. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли: система заданий: пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – (Стандарты второго поколения).
88. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М. : Просвещение, 2009. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
89. Хоменко И. А. Школа и родители: этапы развития социального партнерства // Педагогическое обозрение, 2008. – № 4 (79). – С. 7-8.
90. Храмцова И. А. Социальное партнерство и сетевое взаимодействие образовательных учреждений как ресурс реализации профильного обучения в системе непрерывного образования // Профильное обучение на основе социального партнерства и сетевого взаимодействия ОУ. – Екатеринбург, 2010. – С. 9-14.
91. Чернобай Е. В. Методика конструирования урока с использованием электронных образовательных ресурсов // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2010. – № 1. – С. 11-14.
92. Шмелькова Л. В. Примерная основная образовательная программа начального общего образования – инструментальная основа разработки основной образовательной программы школы // Администратор образования – 2010 – №17.
93. Шмелькова Л. В. Требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся в вопросах и ответах // Администратор образования. – 2011. – № 10. – С. 79-82.
94. Шмелькова Л. В., Бурункин Д. А. Планирование и анализ реализации внеурочной деятельности // Управление начальной школой. – 2011. – № 12. – С. 5-11.
95. Шмелькова Л. В., Спасская Е. Б. О готовности образовательных учреждений к введению ФГОС // Управление начальной школой. – 2011. – № 8. – С. 6-18.
96. Экономико-финансовые основы управления современной школой: Учебное пособие. / И. В. Абанкина [и др.]. – М. : Изд-во АПКППРО, 2009. – 88 с.

**Вопросы к зачёту по модулю № 1 Нормативно-методологические основания и ключевые особенности дополнительного образования детей в области научно-технического творчества**

1. Перечислите государственные стратегические документы в сфере дополнительного образования детей:

---

---

---

---

---

2. Перечислите инновационные формы работы с детьми по направлению техническое творчество, о которых говорится в Концепции дополнительного образования детей:

---

---

---

---

3. Как Вы понимаете содержание одного из принципов Концепции дополнительного образования детей «принцип преемственности и непрерывности дополнительного образования, обеспечивающий возможность продолжения образовательных траекторий на всех возрастных этапах»:

---

---

---

---

4. Что, по - Вашему, должно входить в «комплексную инфраструктуру современного детства»?

---

---

---

---

---

---

---

**Вопросы к зачёту по модулю №2 Основные нормативные механизмы и психолого-педагогические технологии организации дополнительного образования детей в области научно-технического творчества**

1. Перечислите эффективные педагогические технологии, которые применяются в дополнительном образовании детей.
2. Дайте характеристику личностно-ориентированной технологии обучения дополнительного образования детей.
3. Роль учреждений дополнительного образования детей в развитии личности ребенка.
4. Перечислите педагогические задачи дополнительного образования детей.
5. В чем выражается дифференцированный подход в организации образовательного процесса в учреждениях дополнительного образования детей?
6. Перечислите элементы технологии проведения учебных занятий в системе

дифференцированного обучения.

7. Какие существуют подходы в реализации индивидуальных потребностей детей в условиях дополнительного образования?
8. Раскройте сущность групповой технологии в образовательном процессе в учреждении дополнительного образования детей.
9. Перечислите способы оценки результатов образовательной деятельности в учреждениях дополнительного образования детей.
10. Какие игровые технологии вы можете назвать? Дайте их классификацию.

### **Вопросы к зачёту по модулю № 3 Разработка организационных механизмов и инструментально-методического обеспечения реализации программ дополнительного образования детей в области научно-технического творчества в образовательных учреждениях**

1. Перечислите отличительные особенности дополнительного образования детей.
2. Дайте определение понятию «образовательная программа».
3. Какие задачи стоят перед педагогами дополнительного образования, проектирующими образовательную программу.
4. Перечислите ведущие методологические подходы к проектированию образовательных программ дополнительного образования детей.
5. Назовите принципы построения образовательных программ.
6. Что является критериальной основой определения качества образовательной программы?
7. Перечислите основные этапы проектирования образовательной программы.
8. Принципы формирования диагностического инструментария, позволяющего определить качество реализации образовательных программ.
9. Как построить индивидуальную траекторию личностного развития обучающегося ребенка по программе дополнительного образования?
10. Назовите оптимальные подходы к формированию содержания образовательных программ дополнительного образования детей.

### **Примерные темы курсовых работ**

Обоснование организационно-педагогических условий развития технического творчества учащихся в части содержания дополнительного образования, спецификаций технического и технологического обеспечения, научно-методической базы, перечня необходимых информационных ресурсов.

Разработка системы критериев, показателей и технологий оценки эффективности программ дополнительного образования детей.

Разработка и описание комплекса педагогических технологий формирования компетенций современного человека, соответствующих требованиям техносферы

Разработка предложений по совершенствованию программ организаций дополнительного образования детей в соответствии с требованиями инновационной экономики, запроса рынка труда и компетенции современного человека, соответствующие требованиям техносферы

Разработка номенклатуры оборудования, технологий и средств, соответствующих современным требованиям техносферы по направлениям дополнительного образования детей

Разработка системы оценки качества программ дополнительного образования в требованиях техносферы

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К МОДУЛЮ № 1  
НОРМАТИВНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ  
И КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

**КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

**I. Общие положения**

В ситуации перехода Российской Федерации от индустриального к постиндустриальному информационному обществу нарастают вызовы системе образования и социализации человека. Все острее встаёт задача общественного понимания необходимости дополнительного образования как открытого вариативного образования и его миссии наиболее полного обеспечения права человека на развитие и свободный выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение детей и подростков.

Актуальной становится такая организация образования, которая обеспечивала бы способность человека включаться в общественные и экономические процессы.

Конкурентные преимущества дополнительного образования в сравнении с другими видами формального образования проявляются в следующих его характеристиках:

- свободный личностный выбор деятельности, определяющей индивидуальное развитие человека;
- вариативность содержания и форм организации образовательного процесса;
- доступность глобального знания и информации для каждого;
- адаптивность к возникающим изменениям.

Анализ этих характеристик позволяет осознать ценностный статус дополнительного образования как уникальной и конкурентоспособной социальной практики наращивания мотивационного потенциала личности и инновационного потенциала общества.

Ключевая социокультурная роль дополнительного образования состоит в том, что мотивация внутренней активности саморазвития детской и подростковой субкультуры становится задачей всего общества, а не отдельных организационно-управленческих институтов: детского сада, школы, техникума или вуза. Именно в XXI веке приоритетом образования должно стать превращение жизненного пространства в мотивирующее пространство, определяющее самоактуализацию и самореализацию личности, где воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию, творчеству, труду, спорту, приобщению к ценностям и традициям многонациональной культуры российского народа.

Концепция развития дополнительного образования детей (далее - Концепция) направлена на воплощение в жизнь миссии дополнительного образования как социокультурной практики развития мотивации подрастающих поколений к познанию, творчеству, труду и спорту, превращение феномена дополнительного образования в подлинный системный интегратор открытого вариативного образования, обеспечивающего конкурентоспособность личности, общества и государства.

Общественное признание ценностного статуса дополнительного образования детей и его миссии позволит реализовать меры государственной политики, заложенные в указах Президента Российской Федерации.

В постиндустриальном обществе, где решены задачи удовлетворения базовых потребностей человека, на передний план выдвигаются ценности самовыражения, личностного роста и гражданской солидарности. Применительно к образованию это означает переход от задачи обеспечения доступности и обязательности общего, «массового» образо-

вания к задаче проектирования пространства персонального образования для самореализации личности. Образование становится не только средством освоения всеобщих норм, культурных образцов и интеграции в социум, но создаёт возможности для реализации фундаментального вектора процесса развития человека, поиска и обретения человеком самого себя.

Отказ государства от решения этой задачи может привести к рискам стихийного формирования идентичности в периферийных (субкультурных) пространствах социализации.

Средством профилактики этих рисков, ответом на вызовы глобализации становится проектирование персонального образования как информационно насыщенного социокультурного пространства конструирования идентичности.

Такое образование принципиально расширяет возможности человека, предлагая большую свободу выбора, чтобы каждый мог определять для себя цели и стратегии индивидуального развития. Оно направлено на обеспечение персонального жизнотворчества обучающихся в контексте позитивной социализации как здесь и сейчас, так и на перспективу в плане их социально-профессионального самоопределения, реализации личных жизненных замыслов и притязаний.

В дополнительном образовании детей познавательная активность личности выходит за рамки собственно образовательной среды в сферу самых разнообразных социальных практик. Становясь членами высоко мотивированных детско-взрослых образовательных сообществ, дети и подростки получают широкий социальный опыт конструктивного взаимодействия и продуктивной деятельности. В этих условиях дополнительное образование осознается не как подготовка к жизни или освоение основ профессии, а становится сутью основой непрерывного процесса саморазвития и самосовершенствования человека как субъекта культуры и деятельности.

Пронизывая уровни дошкольного, общего, профессионального образования, дополнительное образование становится для взрослеющей личности смысловым социокультурным стержнем, ключевой характеристикой которого является познание через творчество, игру, труд и исследовательскую активность.

Персонализация дополнительного образования усиливает его преимущества по сравнению с другими институтами формального образования посредством актуализации следующих аспектов:

- участие в вариативных развивающих образовательных программах на основе добровольного выбора детей (семей) в соответствии с их интересами, склонностями и ценностями;
- возможность выбора режима и темпа освоения образовательных программ, выстраивания индивидуальных образовательных траекторий (что имеет особое значение применительно к одарённым детям, детям с ограниченными возможностями здоровья);
- право на пробы и ошибки, возможность смены образовательных программ, педагогов и организаций;
- неформализованность содержания образования, организации образовательного процесса, уклада организаций дополнительного образования;
- вариативный характер оценки образовательных результатов;
- тесная связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта и его публичную презентацию;
- возможность на практике применить полученные знания и навыки;
- разновозрастный характер объединений;
- возможность выбрать себе педагога, наставника, тренера.

Важной отличительной чертой дополнительного образования детей также является открытость, которая проявляется в следующих аспектах:

- нацеленность на взаимодействие с социально-профессиональными и культурно-досуговыми общностями взрослых и сверстников, занимающихся тем же или близким видом деятельности;
- возможность для педагогов и учащихся включать в образовательный процесс актуальные явления социокультурной реальности, опыт их проживания и рефлексии;
- благоприятные условия для генерирования и реализации общественных как детских (подростковых), так и взрослых инициатив и проектов, в том числе развития волонтерства и социального предпринимательства.

Дополнительное образование детей является важным фактором повышения социальной стабильности и справедливости в обществе посредством создания условий для успешности каждого ребёнка независимо от места жительства и социально-экономического статуса семей. Оно выполняет функции «социального лифта» для значительной части детей, которая не получает необходимого объёма или качества образовательных ресурсов в семье и общеобразовательных организациях, компенсируя, таким образом, их недостатки, или предоставляет альтернативные возможности для образовательных и социальных достижений детей, в том числе таких категорий, как дети с ограниченными возможностями здоровья, дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

В настоящее время в условиях информационной социализации дополнительное образование детей может стать инструментом формирования ценностей, мировоззрения, гражданской идентичности подрастающего поколения, адаптивности к темпам социальных и технологических перемен.

## **II. Состояние и проблемы дополнительного образования детей**

В настоящее время возможность получения дополнительного образования обеспечивается государственными (муниципальными) организациями различной ведомственной принадлежности (образование, культура, спорт и другие), а также негосударственными (коммерческими и некоммерческими) организациями и индивидуальными предпринимателями.

На современном этапе содержание дополнительных образовательных программ ориентировано на:

- создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, художественно-эстетическом, нравственном развитии, а также в занятиях физической культурой и спортом, научно-техническим творчеством;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся;
- обеспечение духовно-нравственного, гражданского, патриотического, трудового воспитания учащихся;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся;
- подготовку спортивного резерва и спортсменов высокого класса в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки, в том числе из числа учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов.

В последние годы отмечается рост заинтересованности семей в дополнительном образовании детей, в том числе на платной основе. Растёт число детей дошкольного возраста, вовлечённых в дополнительные общеобразовательные программы. Заметно увеличилась мотивация семей и детей к участию в различных конкурсных мероприятиях. Возрастает активность подростков и молодёжи в использовании образовательных ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)), в том числе массовых открытых онлайн-курсов, видеоуроков.

Ответом на растущий спрос стало увеличение количества реализуемых дополнительных образовательных программ. Образовательные инициативы активно предлагаются музеями, библиотеками, новыми общественными культурно-выставочными площадками, общественными организациями. Получили распространение такие инновационные организационные формы, как парки и музеи науки, эксплораториумы, детские компьютерно-мультипликационные студии, студии робототехники, 3-d моделирования и прототипирования и другие. Растёт число коммерческих и некоммерческих организаций, разрабатывающих и реализующих проекты в сфере детского досуга и отдыха, образовательного туризма.

Активно развивается негосударственный сектор дополнительного образования, что отвечает интересам граждан и способствует привлечению в эту сферу инвестиций.

Все это позволяет охватить дополнительным образованием более 60 процентов юных россиян в возрасте от 5 до 18 лет. При этом доступность и качество дополнительного образования сильно отличается в разных субъектах Российской Федерации.

В дополнительном образовании детей расширяется применение новых образовательных форм (сетевое, электронное обучение и др.) и технологий (антропологических, инженерных, визуальных, сетевых, компьютерно-мультипликационных и др.).

Развивается рынок услуг и сервисов информального образования (образовательные онлайн-ресурсы, виртуальные читальные залы, мобильные приложения и др.).

Таким образом, сфера дополнительного образования детей создаёт особые возможности для развития образования в целом, в том числе для расширения доступа к глобальным знаниям и информации, опережающего обновления его содержания в соответствии с задачами перспективного развития страны. Фактически эта сфера становится инновационной площадкой для отработки образовательных моделей и технологий будущего, а персонализация дополнительного образования определяется как ведущий тренд развития образования в XXI веке.

Вместе с тем развитие общественных и экономических отношений, изменения технологического уклада, трансформация запросов семей и детей формируют новые вызовы, стимулируя использование конкурентных преимуществ отечественной системы дополнительного образования детей и поиск новых подходов и средств.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» в отсутствие конституционных гарантий общедоступности и бесплатности дополнительного образования детей все же закрепляет полномочия по организации предоставления дополнительного образования детей за региональными и муниципальными органами власти. Это позволяет оказывать государственную поддержку сфере дополнительного образования детей, но приводит к межрегиональной и межмуниципальной дифференциации доступности услуг, создаёт риски развития образовательного неравенства между социальными группами с различным уровнем дохода.

Отсутствие в сфере дополнительного образования механизмов нормативной регламентации, с одной стороны, позволяет создавать необходимую вариативность и обновляемость программ, с другой стороны, не всегда обеспечивает предоставление услуг достойного качества и эффективное расходование средств бюджетов всех уровней.

Инфраструктура современного дополнительного образования детей в массе своей создана десятилетия назад и отстаёт от современных требований. Система испытывает острый дефицит в современном оборудовании и инвентаре, учебных пособиях, компьютерной технике, в обеспечении качественной интернет-связью, особенно для реализации высокотехнологичных программ.

Наметившаяся тенденция повышения уровня заработной платы педагогов дополнительного образования пока не приостановила отток наиболее квалифицированных кадров и не привела к массовому привлечению талантливых молодых специалистов.

Тенденции развития профессий, рынков труда, информационной среды и технологий приводят к необходимости расширения спектра дополнительных общеобразовательных программ. Однако обновление содержания дополнительного образования детей происходит медленно.

При наблюдаемой позитивной тенденции увеличения числа и расширения спектра направлений конкурсных мероприятий (олимпиад, чемпионатов, соревнований) пока не обеспечен необходимый уровень системности проводимой работы, позволяющий реализовать ее потенциал как механизма мотивации семей, выявления талантливых детей, и мониторинга эффективности работы организаций дополнительного образования.

Существующая система нормативного регулирования ограничивает возможности использования потенциала негосударственного сектора и государственно-частного партнёрства для расширения объёма и спектра услуг дополнительного образования, модернизации инфраструктуры.

### **III. Цели и задачи развития дополнительного образования детей**

Целями Концепции являются:

- обеспечение прав ребёнка на развитие, личностное самоопределение и самореализацию;
- расширение возможностей для удовлетворения разнообразных интересов детей и их семей в сфере образования;
- развитие инновационного потенциала общества.

Для достижения целей Концепции необходимо решить следующие задачи:

- развитие дополнительного персонального образования как ресурса мотивации личности к познанию, творчеству, труду, искусству и спорту;
- проектирование мотивирующих образовательных сред как необходимого условия «социальной ситуации развития» подрастающих поколений;
- интеграция дополнительного и общего образования, направленная на расширение вариативности и индивидуализации системы образования в целом;
- разработка инструментов оценки достижений детей и подростков, способствующих росту их самооценки и познавательных интересов в общем и дополнительном образовании, диагностика мотивации достижений личности;
- повышение вариативности, качества и доступности дополнительного образования для каждого;
- обновление содержания дополнительного образования детей в соответствии с интересами детей, потребностями семьи и общества;
- обеспечение условий для доступа каждого к глобальным знаниям и технологиям;
- развитие инфраструктуры дополнительного образования детей за счёт государственной поддержки и обеспечения инвестиционной привлекательности;
- создание механизма финансовой поддержки права детей на участие в дополнительных общеобразовательных программах независимо от места проживания, состояния здоровья, социально-экономического положения семьи;
- формирование эффективной межведомственной системы управления развитием дополнительного образования детей;
- создание условий для участия семьи и общественности в управлении развитием системы дополнительного образования детей.

### **IV. Принципы государственной политики развития дополнительного образования детей**

Развитие дополнительного образования детей и эффективное использование его потенциала предполагает выстраивание государством ответственной политики в этой

сфере посредством принятия современных, научно обоснованных решений как в области содержания и технологий, так и в части разработки управленческих и экономических моделей.

Востребованы следующие инновационные инструменты государственного регулирования и управления развитием дополнительного образования детей, сохраняющие фундаментальную для него свободу и неформализованность, основывающиеся на принципах общественно-государственного партнерства в целях мотивирования, вовлечения и поддержки всех субъектов сферы образования (детей, семей и организаций):

- принцип социальной гарантии государства на качественное и безопасное дополнительное образование детей;
- принцип общественно-государственного партнерства в целях расширения вовлеченности детей в дополнительное образование, включая расширение обязательств государства по бюджетному финансированию дополнительного образования, а также стимулирование и поддержку семей;
- принцип реализации права на развитие личностного и профессионального самоопределения детей и подростков в различных видах конструктивной и личностнообразующей деятельности;
- принцип общественно-государственного партнерства в целях поддержки разнообразия детства, самобытности и уникальности личности посредством расширения спектра дополнительных общеразвивающих и дополнительных предпрофессиональных программ разной направленности и сетей организаций дополнительного образования, обеспечивающих приобщение детей к традиционным и общечеловеческим ценностям в современном информационном постиндустриальном поликультурном обществе;
- принцип расширения социальной и академической мобильности детей и подростков через дополнительное образование;
- принцип общественно-государственного партнерства в целях мотивирования средств массовой коммуникации (средства массовой информации, телевидение, сеть «Интернет», социальные и интеллектуальные сети, издательства) к расширению репертуара качественных научно-популярных программ, передач, цифровой и печатной продукции, ресурсов мобильного дистанционного обучения, направленных на личностное и профессиональное самоопределение детей и подростков, их самообразование и позитивную социализацию;
- принцип содействия государственно-частному партнерству в сфере игровой индустрии, производящей безопасные игры (в том числе компьютерные игры общеразвивающего и обучающего характера), игрушки, имитационные модели, способствующие расширению условий реализации дополнительных общеобразовательных программ, психолого-педагогическому проектированию образовательных сред, стимулированию детей к познанию, творчеству и конструктивной деятельности;
- принцип общественно-государственного партнерства в целях мотивирования различных организаций, осуществляющих образовательную деятельность (научных организаций, организаций культуры, спорта, здравоохранения и бизнеса), к предоставлению возможностей в этих организациях реализации дополнительного образования детей и подростков (библиотеки, музеи, театры, выставки, дома культуры, клубы, детские больницы, научно-исследовательские институты, университеты, торговые и промышленные комплексы);
- принцип программноориентированности, где базовым элементом системы дополнительного образования рассматривается образовательная программа,

а не образовательная организация;

- принцип преемственности и непрерывности дополнительного образования, обеспечивающий возможность продолжения образовательных траекторий на всех возрастных этапах.

Проектирование и реализация дополнительных общеобразовательных программ должны строиться на следующих основаниях:

- свобода выбора образовательных программ и режима их освоения;
- соответствие образовательных программ и форм дополнительного образования возрастным и индивидуальным особенностям детей;
- вариативность, гибкость и мобильность образовательных программ;
- разноуровневость (ступенчатость) образовательных программ;
- модульность содержания образовательных программ, возможность взаимозачета результатов;
- ориентация на метапредметные и личностные результаты образования;
- творческий и продуктивный характер образовательных программ;
- открытый и сетевой характер реализации.

## **V. Основные механизмы развития дополнительного образования детей**

Основными механизмами развития дополнительного образования детей являются:

- формирование в средствах массовой информации нового имиджа дополнительного образования, соответствующего ценностному статусу дополнительного образования в современном информационном гражданском обществе;
- межведомственная и межуровневая кооперация, интеграция ресурсов, в том числе организация сетевого взаимодействия организаций различного типа, ведомственной принадлежности в рамках кластерных систем;
- создание интегрированных (или комплексных) организаций социальной сферы;
- партнерство государства, бизнеса, институтов гражданского общества, семьи;
- открытый государственно-общественный характер управления сферой дополнительного образования детей, реализуемый через механизмы участия общественности, экспертного и профессионального сообщества в принятии решений о поддержке тех или иных программ и проектов дополнительного образования, в контроле качества реализации программ, распределении бюджетных ресурсов;
- создание конкурентной среды, стимулирующей обновление содержания и повышение качества услуг;
- сочетание в управлении качеством услуг дополнительного образования детей элементов государственного контроля, независимой оценки качества и саморегулирования;
- персонифицированное финансирование, обеспечивающее поддержку мотивации, свободу выбора и построения образовательной траектории участников дополнительного образования путем закрепления за ними определенного объема средств (размер персонифицированного обязательства) и их передачи организации (индивидуальному предпринимателю), реализующей дополнительную общеобразовательную программу после выбора этой программы потребителем;
- единая система учёта личных достижений детей в различных дополнительных общеобразовательных программах (включая программы внеурочной деятельности в рамках федеральных государственных образовательных

- стандартов общего образования), основывающаяся на едином открытом формате электронного портфолио и его представления на портале, с соблюдением всех требований законодательства Российской Федерации о защите персональных данных;
- информационная открытость, обеспечение доступа граждан к полной и объективной информации о качестве дополнительных общеобразовательных программ, организациях, образовательных результатах и о результатах общественно-профессиональной экспертизы этих программ;
  - обеспечение инновационного, опережающего характера развития системы дополнительного образования детей при использовании лучших традиций отечественной сферы дополнительного образования и успешных мировых практик;
  - поддержка образовательных программ, ориентированных на группы детей, требующих особого внимания государства и общества (дети из группы социального риска, дети с ограниченными возможностями здоровья, дети из семей с низким социально-экономическим статусом);
  - развитие сферы дополнительного образования детей как составляющей национальной системы поиска и поддержки талантов, как основной для профессионального самоопределения, ориентации и мотивации подростков и молодежи к участию в инновационной деятельности в сфере высоких технологий и промышленного производства;
  - опора на инициативы детей и семьи, использование ресурсов семейных сообществ, позитивного потенциала подростковых и молодежных субкультурных сообществ.

## **VI. Основные направления реализации Концепции**

Обеспечение доступности дополнительных общеобразовательных программ предполагает:

- формирование системы государственных требований к доступности услуг дополнительного образования детей;
- формирование на федеральном уровне механизмов ресурсной поддержки региональных программ дополнительного образования детей;
- модернизацию системы статистического учета вовлеченности детей в дополнительное образование и его результативности на основе интеграции электронных систем учета;
- создание открытых сервисов информационного сопровождения (навигации) участников дополнительных общеобразовательных программ, обеспечивающих в том числе поддержку выбора программ, формирование индивидуальных образовательных траекторий;
- включение в базовый (отраслевой) перечень государственных и муниципальных услуг и работ в сфере образования и науки услуг по реализации дополнительных предпрофессиональных и дополнительных общеразвивающих программ с учетом их разнообразия, обязательств по размещению информации об этих программах;
- нормативное, методическое и организационно-финансовое обеспечение предоставления дополнительного образования в сетевых формах, территориальных образовательных комплексах (кластерах), обеспечивающих доступность инфраструктуры и вариативность образовательных траекторий;
- внедрение механизмов поддержки организаций дополнительного образования, реализующих программы для детей в сельской местности;
- поддержку дополнительного образования в семьях, родительских сообще-

ствах, а также поддержку совместных (семейных, детско-взрослых) практик дополнительного образования детей;

- проведение информационно-просветительской кампании для мотивации семей к вовлечению детей в занятия дополнительным образованием, повышению родительской компетенции в воспитании детей.

Расширение спектра дополнительных общеобразовательных программ предполагает:

- ресурсную и нормативную поддержку обновления содержания дополнительных общеобразовательных программ, их методического сопровождения и повышения квалификации педагогов;
- разработку и реализацию модели разноуровневых дополнительных предпрофессиональных программ;
- разработку и внедрение адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов с учетом их особых образовательных потребностей;
- увеличение предложения, нормативную регламентацию, методическую и кадровую поддержку программ дополнительного образования, реализуемых в каникулярный период;
- расширение разнообразия программ, проектов и творческих инициатив дополнительного образования детей в образовательных организациях высшего образования (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, летних профильных школ (смен));
- внедрение инструментов стимулирования расширения спектра программ дополнительного образования, выявления и распространения лучших практик (гранты, конкурсы, стажировочные площадки);
- нормативное закрепление практик учебного характера обучающихся на реальных производствах (промышленных и сельскохозяйственных), в организациях социальной сферы, культурной индустрии в качестве самостоятельных образовательных форм, методическая поддержка их реализации;
- создание необходимых условий для занятия молодежи техническими и военно-прикладными видами спорта, в том числе в системе Общероссийской общественно-государственной организации «Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту России».

Развитие системы управления качеством реализации дополнительных общеобразовательных программ предполагает:

- формирование межведомственной модели управления сферой дополнительного образования детей, включая устранение ведомственных барьеров финансирования организаций;
- внедрение и совершенствование современных федеральных государственных требований к дополнительным предпрофессиональным программам;
- разработку и внедрение механизмов, критериев и инструментария для независимой оценки качества реализации дополнительных общеобразовательных программ, эффективности деятельности образовательных организаций, индивидуальных предпринимателей;
- организацию регулярных исследований общественного заказа на содержание и формы реализации дополнительных общеобразовательных программ;
- поддержку существующей системы и развитие новых перспективных направлений олимпиад, конкурсов и разноуровневых соревнований для детей в системе дополнительного образования;
- внедрение системы выявления и учета (в том числе при поступлении в про-

фессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования) достижений детей в дополнительном образовании, а также результатов, отражающих их социальную активность, общественную (в том числе волонтерскую) деятельность.

Развитие кадрового потенциала системы дополнительного образования детей предполагает:

- апробацию и внедрение профессионального стандарта педагога дополнительного образования;
- модернизацию требований к уровню подготовки педагогических работников сферы дополнительного образования в системах образования, культуры, спорта, аттестации педагогических кадров с опорой на профессиональный стандарт и модель карьерного роста;
- разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с педагогическими работниками и руководителями организаций дополнительного образования;
- создание условий для привлечения в сферу дополнительного образования детей молодых специалистов, их профессионального и творческого развития;
- расширение возможностей для работы в организациях дополнительного образования талантливых специалистов, в том числе в областях искусства, техники и спорта, не имеющих педагогического образования, в том числе через изменение квалификационных требований;
- внедрение системы оценки достижений педагогов дополнительного образования как инструмента оценки качества профессиональной деятельности и средства самооценки личности педагога;
- привлечение к деятельности в сфере дополнительного образования волонтеров и представителей науки, высшей школы, студенчества, родительской общности;
- поддержку включения в систему дополнительного образования детей педагогических работников в статусе индивидуальных предпринимателей, имеющих право на оказание услуг дополнительного образования без получения лицензии на осуществление образовательной деятельности;
- включение в основные профессиональные образовательные программы модулей по выбору обучающегося, относящихся к дополнительному образованию детей, включение в основные профессиональные образовательные программы педагогического, психолого-педагогического и дефектологического направлений обязательных модулей, относящихся к дополнительному образованию детей, к работе с талантливыми детьми и молодежью;
- введение профилей дополнительного образования в двухпрофильные программы бакалавриата, создание программ магистратуры, ориентированных на подготовку педагогов для системы дополнительного образования детей;
- обеспечение модулей, относящихся к дополнительному образованию детей, к работе с талантливыми детьми и молодежью, площадками для проведения педагогической практики;
- формирование современной системы сопровождения непрерывного профессионального развития педагогических кадров сферы дополнительного образования детей (реализация сетевых форм и модульных программ повышения квалификации с возможностью обучения по индивидуальной образовательной программе, тьюторское сопровождение профессионального развития педагогов дополнительного образования, организация дополнительного профессионального образования в форме стажировки на базе ресурсных

- центров и лучших практик и др.);
- модернизацию образовательных программ и увеличение объема подготовки управленческих кадров для сферы дополнительного образования детей с приоритетами в области менеджмента, маркетинга, образовательной деятельности, соответствующей профилю организации;
- внедрение механизмов адресной поддержки педагогов дополнительного образования, работающих с талантливыми детьми, детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации, детьми с ограниченными возможностями здоровья;
- поддержку создания и деятельности профессиональных сообществ (ассоциаций) педагогов сферы дополнительного образования детей.

Совершенствование финансово-экономических механизмов развития дополнительного образования предполагает:

- развитие механизмов финансового обеспечения дополнительных общеобразовательных программ на основе нормативно-подушевого финансирования организаций различных форм собственности и ведомственной подчиненности, в том числе внедрение методики определения численности обучающихся, финансируемых за счет бюджетных средств (по дополнительным предпрофессиональным и общеразвивающим программам для детей с ограниченными возможностями здоровья, детей, находящихся в трудной жизненной ситуации и др.), в музыкальных школах, школах искусств и спортивных школах;
- разработку и внедрение механизмов персонифицированного финансирования дополнительных общеобразовательных программ и поддержки семей в получении дополнительного образования, в том числе компенсацию части платы за дополнительное образование для малообеспеченных и многодетных семей, включение дополнительного образования в состав направлений возможного расходования части подоходного налога (при внесении в законодательство права граждан распоряжаться частью подоходного налога), рассмотрение возможности снижения процентной ставки по кредитам при получении гражданами потребительского кредита на обучение по дополнительным общеобразовательным программам;
- создание механизмов, расширяющих возможность частичной оплаты потребителями услуг по реализации дополнительных общеобразовательных программ (на принципах софинансирования государства и потребителя);
- разработку предложений по созданию механизмов мотивации бизнеса в развитии дополнительного образования детей, в том числе с использованием системы льгот и преференций, включая налоговые;
- выделение в муниципальном задании общеобразовательным организациям самостоятельного раздела на реализацию дополнительных общеразвивающих программ для детей.

Расширение участия негосударственного сектора в оказании услуг дополнительного образования, внедрение механизмов государственно-частного партнерства предполагает:

- обеспечение конкурентного доступа негосударственных и государственных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, к бюджетному финансированию;
- совершенствование (при необходимости - упрощение) лицензионных требований в сфере дополнительного образования детей для всех организаций и индивидуальных предпринимателей, реализующих дополнительные общеобразовательные программы;

- развитие механизмов, предусматривающих возможность снижения ставок арендной платы за государственное (муниципальное) имущество, для негосударственных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы;
- использование механизмов налогового стимулирования для развития негосударственных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы;
- предоставление государственных гарантий для перспективных инициативных проектов в сфере дополнительного образования детей;
- увеличение масштабов поддержки некоммерческих организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, через систему грантов социально ориентированным некоммерческим организациям;
- формирование механизмов стимулирования благотворительности физических и юридических лиц;
- содействие развитию корпоративной социальной ответственности в сфере дополнительного образования детей.

Модернизация инфраструктуры дополнительного образования детей предусматривает:

- создание в системе дополнительного образования детей на федеральном уровне и на уровне субъектов Российской Федерации сети «ресурсных центров» для обеспечения технологической подготовки обучающихся, организации научно-технического, художественного творчества и спорта;
- развитие сети организаций дополнительного образования в субъектах Российской Федерации в соответствии с демографическими тенденциями, социокультурными особенностями, градостроительными планами, стандартами определения нормативной потребности в объектах социальной инфраструктуры;
- модернизацию и развитие инфраструктуры физического воспитания в организациях дополнительного образования в области физической культуры и спорта, инфраструктуры образования, досуга, отдыха детей и их оздоровления, музеев, библиотек и выставочных залов для реализации интерактивных образовательных программ для детей и подростков;
- воссоздание на новой основе (решение конкретных актуальных проблем муниципального и регионального уровней, включение детей в социально значимую деятельность) сети клубов (детско-взрослых, подростковых) по месту жительства;
- внедрение современных условий реализации специальных адаптированных дополнительных общеобразовательных программ для детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов;
- ориентацию системы территориального планирования, строительства, управления имущественным комплексом с учетом интересов детей и молодежи, создание образовательных и развивающих сред, открытых пространств для различных форм активности, клубной деятельности;
- развитие учебно-технической промышленности, включая производство оборудования, инструментария (музыкальных инструментов, спортивного инвентаря) и методических пособий для дополнительных общеобразовательных программ, в том числе через систему налоговых стимулов для предприятий, включение инвестиционных проектов в сфере дополнительного образования детей (интерактивных музеев, многофункциональных культурно-образовательных центров дополнительного образования) в перечень приоритетных инвестиционных проектов индустрии детских товаров, утвержда-

емый Правительством Российской Федерации;

- создание условий для использования в системе дополнительного образования цифровых инновационных технологий, в том числе учебно-научно-производственных мастерских по цифровому дизайну и трехмерному прототипированию, мультипликационных и видео-студий;
- стимулирование и поддержку средств массовой коммуникации (средства массовой информации, телевидение, сеть «Интернет» и др.) в расширении репертуара качественных научно-популярных программ, передач, цифровой и печатной продукции, программ мобильного обучения, направленных на личностное и профессиональное самоопределение детей и подростков;
- придание статуса учебных пособий учебно-методическим материалам в сфере дополнительного образования детей, способствующим реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (детская и научно-популярная литература, электронные образовательные ресурсы, тематические коллекции социокультурных ресурсов, научно-популярные фильмы, развивающие игры, имитационные модели).

Развитие неформального и информального образования предполагает:

- расширение возможностей использования потенциала организаций культуры и спорта (музеев, библиотек, виртуальных читальных залов, филармоний, театров, спортивных центров) в дополнительном образовании детей;
- поддержку общественных (охватывающих значительные по масштабу целевые аудитории групп детей и подростков) медийных (использующих в качестве инструментов сервисы сети «Интернет», телевидения, радио, мультипликации) проектов, направленных на просвещение детей и подростков, формирование у них позитивных ценностей, гражданских установок, активной жизненной позиции;
- развитие программ открытого образования, создание в сети «Интернет» специализированных порталов (платформ), включающих образовательные сервисы различного вида;
- поддержку развития сектора программ «учения с увлечением» (таких как эксплораториумы, «города профессий», парки научных развлечений, творческие мастерские, тематические парки);
- нормативную, методическую и ресурсную поддержку развития детского образовательного туризма;
- реализацию проектов по использованию позитивного потенциала детских (детско-взрослых) неформальных (самодетельных) объединений и сообществ (ролевые игры, историческая реконструкция, современные виды занятий физической культурой и спортом).

–

## **VII. Этапы реализации Концепции**

Реализация Концепции будет осуществляться в 2 этапа: I этап - 2014-2017 годы и II этап - 2018-2020 годы.

На I этапе планируется разработка плана мероприятий по реализации Концепции, а также создание механизмов её реализации (управления, финансирования, информационного, научно-методического обеспечения).

Будут внесены обеспечивающие реализацию Концепции изменения в государственную программу Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы, утверждённую постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 - 2020 годы», включая уточнение объёма необходимых для реализации Концепции бюджетных ассигнований.

Предполагается внесение изменений в законодательство Российской Федерации, обеспечивающих предусмотренные Концепцией институциональные изменения.

По приоритетным направлениям Концепции будут разработаны и реализованы в субъектах Российской Федерации пилотные проекты.

В субъектах Российской Федерации на основе Концепции будут разработаны региональные программы развития дополнительного образования детей, начнется их реализация.

На II этапе будет продолжено выполнение плана мероприятий по реализации Концепции, региональных программ развития дополнительного образования детей. Будет осуществляться распространение результатов пилотных проектов, а также лучших практик реализации Концепции в субъектах Российской Федерации. Особое внимание будет уделено модернизации инфраструктуры дополнительного образования.

Финансирование плана мероприятий по реализации Концепции будет осуществляться из разных источников, в том числе за счёт средств бюджетов всех уровней и частных инвестиций.

Начиная с I этапа Минобрнауки России совместно с Минкультуры России, Минспортом России, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и заинтересованными организациями будет проводиться постоянный мониторинг реализации Концепции и оценка ее эффективности, степени достижения ожидаемых результатов.

### **VIII. Ожидаемые результаты реализации Концепции**

Реализация Концепции обеспечит к 2020 году следующие результаты:

- дополнительными общеобразовательными программами охвачено не менее 75 процентов детей в возрасте от 5 до 18 лет;
- сформирована мотивация и обеспечены возможности выбора детьми дополнительных общеобразовательных программ на основе собственных интересов и увлечений из широкого спектра предложений со стороны организаций, осуществляющих образовательную деятельность, индивидуальных предпринимателей;
- созданы условия и сформированы компетенции для использования детьми и молодежью ресурсов неформального и информального образования в целях саморазвития, профессионального самоопределения и продуктивного досуга;
- сформированы механизмы финансовой поддержки прав детей на участие в дополнительном образовании;
- семьям с детьми предоставлен доступ к полной объективной информации о конкретных организациях и дополнительных общеобразовательных программах, обеспечена консультационная поддержка в выборе программ и планировании индивидуальных образовательных траекторий;
- сформированы эффективные механизмы государственно-общественного межведомственного управления дополнительным образованием детей;
- реализуются модели адресной работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации, одаренными детьми;
- обеспечено высокое качество и обновляемость дополнительных общеобразовательных программ за счет создания конкурентной среды, привлечения квалифицированных кадров, сочетания инструментов государственного контроля, независимой оценки качества и саморегулирования;
- действуют эффективные механизмы стимулирования и поддержки непрерывного профессионального развития педагогических и управленческих кадров;

- сфера дополнительного образования детей является привлекательной для инвестиций и предпринимательской инициативы;
- созданы благоприятные условия для деятельности организаций негосударственного сектора, государственно-частного партнерства, инновационной активности, научно-производственной кооперации в сфере разработки развивающих предметно-пространственных сред и продукции для оснащения образовательных программ;
- создана комплексная инфраструктура современного детства, удовлетворяющая общественным потребностям в воспитании, образовании, физическом развитии и оздоровлении детей.

В результате реализации Концепции будут обеспечены:

- повышение удовлетворенности молодого поколения и семей качеством своей жизни за счет возможностей самореализации, предоставляемых системой дополнительного образования;
- сокращение асоциальных проявлений среди несовершеннолетних, снижение масштабов распространения в подростковой среде курения, алкоголизма, наркомании, игромании;
- рост физической подготовленности детей и снижение заболеваемости детей и молодежи, формирование мотивации к здоровому образу жизни;
- увеличение числа детей, регулярно занимающихся спортом и готовых продолжить свое обучение в спортивных школах и профессиональных образовательных организациях в области физической культуры и спорта;
- укрепление социальной стабильности общества за счет сформированных в системе дополнительного образования ценностей и компетенций, механизмов межпоколенческой и межкультурной коммуникации;
- формирование у молодого поколения гражданской позиции, патриотизма;
- дополнительная инвестиционная привлекательность территорий за счет повышения уровня человеческого и социального капитала;
- повышение конкурентоспособности выпускников образовательных организаций на основе высокого уровня полученного образования, сформированных личностных качеств и социально значимых компетенций;
- повышение социально-экономической эффективности вложений общества в систему образования за счет получения более высокого качества социальных результатов.

## **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

С 1918 года в нашей стране начала создаваться государственная система внешкольного воспитания и обучения с различными творческими направлениями, в том числе и в технической области. За короткое время была образована широкая сеть станций юных техников, центров технического творчества, клубов по месту жительства, технических кружков в образовательных учреждениях. В школах было организовано трудовое и политехническое обучение, которое тесно связано с научно-техническим творчеством учащихся (НТТУ).

Эти направления деятельности учащихся исследовали В.Е. Алексеев, П.Н. Андрианов, М.А. Галагузова, В.А. Горский, А.Я. Журкина, М.М. Зиновкина, В.И. Качнев, М.Б. Коваль, Э.Г. Костяшкин, А.А. Кыверялг, Е.П. Левитан, А.М. Новиков, Э.Д. Новожилов, В.А.Поляков, В.Д. Путилин, Ю.С. Столяров и др.

В 1992 году внешкольная система трансформировалась в систему дополнительного образования детей (СДОД), которая сегодня рассматривается как важнейшая составляющая образовательного пространства российского общества.

С учётом сложившейся в России новой социально-экономической ситуации, в сфере образования также ведётся поиск новых методов и форм работы, обновления содержания, реформирования механизмов управления образовательными системами всех уровней. Это в полной мере относится и к системе дополнительного образования детей.

Исследованию актуальных проблем СДОД посвящены работы А.В. Абдулаева, С.П. Андреева, А.И. Живицкой, Ю.С. Константинова, И.Ю. Медаковой, Н.А. Морозовой, Г.В. Найденко, С.А. Новосёлова, Н.А. Онанко, М.Н. Поволяевой, И.Ю. Порус, С.В. Сальцевой, К.А. Скворцова, О.Г. Тавстуха, П.Ф. Филиппова, А.Б. Фоминой, И.В. Цветковой, М.О. Чекова, Б.Ю. Чистякова, А.И. Щетинской и др.

В Национальной доктрине образования в Российской Федерации среди основных целей и задач системы образования особый акцент делается на разностороннее развитие детей и молодёжи, их творческих способностей, создание действенной системы профессиональной ориентации населения, ликвидацию детской беспризорности и безнадзорности.

В рамках СДОД решению перечисленных задач в масштабах Российской Федерации призваны содействовать порядка 730 учреждений дополнительного образования детей научно-технической направленности (УДОД НТН) всех уровней, и широкая сеть технических творческих объединений в школах и профессиональных училищах, где занимается более 850 тысяч обучающихся. В частности, одна из специфических черт УДОД НТН - традиционная ориентация учащихся на инженерные профессии. К 14-16 годам воспитанники, как правило, уже выбирают себе направление будущей профессиональной сферы деятельности, которая в той или иной степени связана с профилем технического творческого объединения.

Однако социально-педагогические возможности научно-технического творчества учащихся (НТТУ) до настоящего времени недостаточно осмыслены и недооцениваются как органами управления образованием, так и образовательными учреждениями. Поэтому в организации НТТУ ещё не сложилась целостная система взаимодействия государственных, общественных, коммерческих и других заинтересованных организаций, работающих с детьми и молодёжью. К руководству техническими творческими объединениями слабо привлекаются ведущие специалисты передовых промышленных производств, НИИ, КБ, студенты вузов.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса существенно отстаёт от уровня развития современной науки и техники. Не уделяется должного внимания проблеме выявления, обобщения и пропаганды передового опыта в области НТТУ,

отсутствует соответствующая законодательная и нормативно-правовая база, направленная на обеспечение сохранения и развития широкой сети УДОД НТН.

Очевидно, что в этих условиях существует необходимость разработки на научной основе стратегии и тактики развития НТТУ в дополнительном образовании, определяющих приоритетные направления в контексте основных целей и задач, стоящих перед образовательными учреждениями на современном этапе развития общества. При этом, учитывая значимость СДОД в реализации задач обучения и воспитания подрастающего поколения, её исследование целесообразно проводить с использованием системного подхода, позволяющего наиболее полно освещать педагогическую, методическую, организационно-управленческую стороны функционирования и развития системы.

Под системным подходом принято понимать методологию исследования объектов любой природы посредством представления их в качестве систем с целью анализа.

Изучая НТТУ, в качестве объекта рассматриваем суперсистему, состоящую из педагогических (учащиеся, педагоги и др.) и технических систем. При этом технические системы (состав элементов, структура системы, модели базовых изделий и т.п.) составляют предмет содержания обучения и определяют специфику данного направления в дополнительном образовании.

Теоретическую базу применения системного подхода в анализе педагогических явлений составляют труды В.П. Беспалько, Т.А. Ильиной, А.Г. Кузнецова, В.П. Кузьмина, Б.Ф. Ломова, Н.Н. Моисеева, Г.А. Полтавца, В.Н. Садовского, В.Д. Шадрикова, Т.П. Щедровицкого, Э.Г. Юдина и др.

Исследование опирается на труды по синергетике (А.И. Бочкарёв, Т.Г. Полтавец, И.Р. Пригожий, Г. Хакен, Ю.В. Шаронин и др.).

Интересны результаты и выводы, полученные педагогической и инженерной психологией (А.Г. Асмолов, Д.Б. Богоявленская, П.Я. Гальперин, Б.М. Кедров, А.В. Кудрявцев, А.Н. Леонтьев, Ю.В. Пономарёв, Н.Ю. Синягина, Д.И. Фельдштейн и др.). Также труды в области изучения и проектирования педагогических систем (В.П. Беспалько, И.В. Бестужев-Лада, Б.С. Гершунский, А.В. Елистратов, Е.С. Заир-Бек, Г.А. Ильин, Н.В. Киселёв, О.Е. Лебедев, Г.И. Ловецкий, И.П. Смирнов и др.), а также теоретические концепции единства обучения и развития личности Л.С. Выготского, В.В. Давыдова, Л.В. Занкова, В.С. Леднёва и др.

Проблемы организации и управления в сфере образования рассматривались в трудах Е.Я. Бутко, Ю.В. Васильева, В.И. Загвязинского, В.С. Ильина, В.В. Краевского, В.Ф. Кривошеева, В.Ю. Кричевского, Ю.Г. Круглова, В.С. Лазарева, И.Я. Лернера, М.М. Поташника, Е.Е. Чепурных, Р.Х. Шакурова, Т.И. Шамовой, Г.И. Щукиной и др.

Проблему подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров рассматривали И.П. Андриади, А.Н. Богатырёв, М.А. Валеева, С.Л. Васильченко, Л.К. Веретенникова, С.Н. Глазачев, Н.И. Загузов, К. Зарипов, Л.Г. Казаков, Е.П. Левитан, И.И. Легостаев, Н.Д. Никандров, Э.М. Никитин, В.Г. Рындак, Г.П. Скамницкая и др..

Особое внимание уделено проблемам становления и развития системы внешкольного обучения и воспитания (дополнительного образования):

- формулировке основных принципов внешкольного образования (Е.Н. Медынский, Н.И. Пирогов, К.Д. Ушинский и др.);
- педагогическим концепциям и практике создания первых экспериментальных детских внешкольных учреждений (Н.Ф. Бунаков, А.У. Зеленко, С.Т. Шацкий и др.);
- опыту создания единой трудовой школы (Н.К. Крупская, А.В. Луначарский, А.С. Макаренко и др.);
- потенциалу воспитательных возможностей образовательных культурно-досуговых учреждений (В.И. Андреев, А.Я. Демакова, А.Я. Журкина, С.М. Каргопольцев, П.В. Конаныхин, Е.А. Леванова, Т.И. Петракова, В.И. Петро-

ва, Г.Н. Попова, Е.И. Тихомирова, Н.М. Сокольникова, М.Г. Тайчинов, В.М. Чижев, А.И. Школяр и др.);

- развитию теории современного дополнительного образования (В.А. Березина, А.К. Бруднов, Е.Б. Евладова, А.В. Егорова, Н.А. Зубрилова, О.Е. Лебедев, Л.Г. Логинова, А.Ф. Малышевский, В.И. Панов, В.И. Слободчиков, Е.А. Ямбург и др.);
- историко-педагогическим проблемам внешкольной воспитательной работы (Н.А. Антыгина, О.И. Грекова, В.Н. Дармодехина, М.Б. Коваль, И.И. Митина, И.В. Руденко, А.И. Шахова, А.С. Шепилова и др.);
- различным аспектам педагогической работы с детьми в УДОД (Е.А. Астафьева, В.В. Белова, М.И. Болотова, А.В. Золоторёва, Н.Я. Стрельцова, Б.А. Титов, А.Б. Фомина, И.И. Фришман, Н.И. Фуникова, Т.П. Щербакова и др.);
- методике организации технического творчества учащихся в школах, профессиональных училищах, внешкольных учреждениях (О.Н. Воронов, А.Ю. Кононова, А.А. Коц, О.Л. Краснов, И.В. Кротов, Е.Т. Максач, В.И. Минаков, В.И. Новосёлов, Г.А. Полтавец, В.С. Рожков и др.).

Ряд трудов советских и российских учёных посвящены доказательствам, что раннее включение учащихся в посильную для их возраста творческую техническую деятельность является важным условием всестороннего развития личности (О.Н. Воронов, П.Р. Атутов, Ю.К. Бабанский, Л.К. Балясная, В.С. Брусов, Б.И. Бухалов, Ю.К. Васильев, Ю.А. Власов, В.Н. Давыдов, В.И. Казаренков, В.И. Качнев, Т.В. Кудрявцев, В.Н. Лазарев, Л.П. Носкова, В. Оконь, В.А. Поляков, В.Г. Разумовский, М.И. Рожков, В.А. Сухомлинский).

При анализе теории и практики научно-технической деятельности учащихся выявился ряд противоречий:

- между необходимостью подготовки квалифицированных научных и инженерно-технических кадров для отраслей народного хозяйства и
- невозможностью её реализации в связи с отсутствием государственного заказа на технически грамотную молодёжь;
- между объективной потребностью детей и подростков заниматься научно-техническим творчеством и отсутствием оптимальной сети УДОД НТН, клубов по месту жительства, бесплатных творческих объединений в общеобразовательных учебных заведениях и учреждениях начального профессионального образования;
- между потребностью современного общества в компетентных, образованных, квалифицированных специалистах, способных на постоянное саморазвитие, самосовершенствование, и практикой образовательных учреждений, ориентированных на репродуктивное обучение без учёта особенностей развития личности обучающегося;
- между необходимостью поступательного развития УДОД НТН с учетом современного уровня научно-технического прогресса и отсутствием соответствующего нормативно-правового, программно-методического, научного, материально-технического и информационного обеспечения УДОД НТН.

Развитие НТТУ в учреждениях дополнительного образования России будет более эффективным, если оно будет осуществляться на основе системного подхода, который предполагает:

- определение концептуальных оснований проектирования, функционирования и развития системы научно-технического творчества учащихся;
- определение роли Центра технического творчества учащихся Минобрнауки России (ЦТТУ) как системообразующего элемента в федеральной системе дополнительного образования детей.

С 1918 года впервые в истории страны организация внешкольного воспитания де-

тей стала носить государственный характер. Советское правительство начало работу по развёртыванию сети детских внешкольных учреждений. Руководство работой по созданию и управлению этими учреждениями было поручено Отделу внешкольной работы Наркомпроса РСФСР. Позднее (1921-1930) это направление возглавило Главное управление социального воспитания и политехнического образования детей НКП РСФСР (Главсоцвос).

В первые годы Советской власти одно из ведущих мест во внешкольной работе отводилось созданию и организации деятельности детских клубов. Детский клуб как форма внешкольной работы вполне соответствовал особенностям детского возраста, являясь учреждением, развивающим личность ребёнка, его активность, самостоятельность и инициативу.

Школа в эти годы находилась в состоянии реорганизации, и детские клубы стали серьёзным подспорьем в деле образования. Клубная работа велась также и в стенах школ. В соответствии с Положением о единой трудовой школе она работала семь дней недели, при этом один день использовался для клубных и лабораторных занятий.

Для организации и проведения занятий в детских клубах были нужны специалисты. Поэтому в феврале 1919 года на базе Петроградского педагогического института дошкольного образования начинают действовать краткосрочные курсы инструкторов по дошкольному и внешкольному воспитанию детей. В программу курсов наряду с общими предметами включались и специальные - клубоведение, организация детских клубов и детских праздников, техническое моделирование и др. В июне из 318 выпускников 105 человек получили специальность руководителей детских площадок, летних колоний и детских клубов.

Несколько позднее в Москве открываются курсы по подготовке инструкторов-организаторов школ-клубов рабочих подростков. В 1920 году трёхмесячные курсы были открыты в Иркутске и в ряде других городов.

С целью организации и упорядочения системы внешкольных учреждений на правительственном уровне был подготовлен ряд нормативных документов. В развитие постановления СНК РСФСР от 15 сентября 1921 года «О мерах к улучшению снабжения школ и других просветительных учреждений» Главсоцвос разработал инструкцию, определяющую руководство этой работой на местах, что способствовало быстрому росту числа детских клубов. Поэтому уже в 1920 году в Москве только в одиннадцати районах функционировало 69 школ-клубов.

Их открытие становилось большим событием для ребят. Так, один из клубов подростков Сущёвско-Марьинского района открылся в торжественной обстановке 3 ноября 1918 года. Он объединял около 100 подростков, работающих на промышленных предприятиях. При клубе работали секции художественно-чертежная, рукодельная, драматическая, музыкальная, хоровая, художественной декламации.

В клубе «Детский уголок» Замоскворецкого района Москвы занималось 1260 человек в возрасте от 8 до 17 лет. Детей, регулярно посещавших клубные ячейки, кружки, студии и мастерские, насчитывалось около 250 человек. Остальные были посетителями библиотеки «Детского уголка». В младших группах проводились чтения, беседы, посещения зоологического сада, детского театра и др. Ребята из средних и старших групп занимались в кружках юных химиков, электротехников, натуралистов; в драматической и хоровой студиях; в швейной, столярной и переплётной мастерских. Своими силами они ремонтировали помещения клуба, строили детскую площадку. В проводимых субботниках принимали участие фабрично-заводские предприятия, коммунистические ячейки и родители. Поддерживалась тесная связь со школами, детскими домами, клубами, НИИ клубной работы и детского чтения. В октябре 1921 года клуб «Детский уголок» Замоскворечья был зачислен в число опытно-показательных учреждений Наркомпроса.

Организовывались детские клубы и в других регионах, в основном, в крупных хозяйственных и культурных центрах. Так, в Петрограде в 1918 году действовало 30 детских

клубов во всех районах города. Их деятельность с самого начала осуществлялась под руководством органов народного просвещения, которые утверждали уставы, сметы, штатные расписания. В 1920 году число детских клубов достигло 80. В них работало около 700 педагогов, инструкторов, руководителей кружков и занималось около 11 тысяч детей.

В начальный период клубной работы подростки сами организовывали кружки и мастерские, создавали необходимые условия для творческой деятельности. С этой целью они приносили инструменты и материалы, которые можно было использовать для занятий по труду и технике, устраивали платные спектакли, чтобы собрать необходимые средства, ремонтировали помещения своих будущих станций, клубов. Таким образом, детские клубы, по существу, стали прообразами будущих домов пионеров и школьников. Во многих функционировали секции и кружки технического творчества. Однако это направление деятельности ещё не занимало ведущего места.

Идея открытия станции юных техников впервые была предложена в 1922 году. В это время техническое развитие страны способствовало росту интересов пионеров и школьников к технике, усиливало их стремление к творческой работе. При пионерских отрядах создаются технические кружки и мастерские.

В 1924 году в Москве проводятся первые авиамодельные соревнования, организатором которых был Бабаев Н.А., позднее старший спортивный комиссар Центрального аэроклуба СССР.

С 1924 года начинает развиваться радиолюбительство. По просьбе юных читателей журнал «Знание - сила» организовал (1926) для радиолюбителей заочные курсы, на которые были зачислены 800 школьников в возрасте 14-16 лет. Заочниками курсов наряду со своими учениками стали некоторые учителя. Позднее на страницах журнала появляются заметки юных радиолюбителей, например, такого содержания: «Как я радиофицировал дом, в котором живу».

Движение юных техников успешно развивалось и требовало более четкого организационного оформления. В мае 1926 года Центральное бюро пионеров при ЦК ВЛКСМ принимает решение о создании Центральной детской технической станции (ЦДТС).

12 октября 1926 года в Москве проводится сбор юных техников, на котором объявляется о создании Центральной детской технической станции. В ноябре-декабре 1926 года в пионерских и комсомольских газетах появились первые сообщения о работе ЦДТС и призыв ко всем школьникам, интересующимся техникой - установить со станцией письменную связь. Два раза в неделю ЦДТС проводила массовые консультации для юных техников, постоянно высылала на места посылки по заявкам технических кружков.

Через год в стране насчитывалось 15 станций юных техников. Они были открыты в Киеве, Смоленске, Свердловске, Туле. В это же время начинают издаваться журналы, которые знакомят детей с достижениями науки и техники как у нас в стране, так и за рубежом, дают консультации и советы юным любителям техники. В Москве вслед за журналом «Знание - сила» выходит журнал «Пионер», а в Свердловске - «Смена».

В 1930 году с началом индустриализации страны детские технические станции переходят на государственный бюджет. Их усилия направляются на развитие общественной деятельности юных техников. ЦДТС продолжает укреплять связь с другими станциями, проводит мероприятия, способствующие развитию детского технического творчества, осуществляет обмен опытом. Совместно с редакцией журнала «Знание - сила» в 1930 году была организована I Всесоюзная конференция юных техников. Делегатов было всего 16 человек, но конференция прошла очень интересно. Ребята привезли модели электрической маслобойки, паровой турбины, глиссера и др. Они щедро делились опытом практического применения своих знаний, умений, навыков. Так, в колхозе «Новый путь» юные техники помогли крестьянам отремонтировать механическую мельницу, исправить соломорезку, сеялку, сенокосилку, под руководством механика собрали трактор, а члены радиокружка радиофицировали дом отдыха и лагерную столовую.

## **ФЕНОМЕНОЛОГИЯ ПОНЯТИЙ «ТВОРЧЕСТВО», «ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО», «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО УЧАЩИХСЯ»**

Проблема творческой деятельности человека постоянно была в центре внимания многих ученых философов, психологов, педагогов. Раскрывая сущность творчества, они стремились отразить его особенности, выделяли общее и специфическое, исследовали воспитательные возможности, предпринимали попытки его алгоритмизации, однако всегда оставалось неизблемым представление об индивидуальности творческого процесса. Проанализируем существующие в психолого-педагогических и философских науках подходы к определению понятия «творчество», «техническое творчество», «научно-техническое творчество учащихся».

Общетеоретические положения о подготовке молодёжи к творческой созидательной деятельности как неотъемлемого компонента всестороннего развития личности разрабатывались с первых дней становления советской педагогики в трудах Блонского П.П., Крупской Н.К., Макаренко А.С., Сухомлинского В.А., Шацкого С.Т. Анализ их научно-педагогического наследия показал, что они придавали большое значение развитию клубных форм внешкольной работы, развитию самодеятельных коллективов на основе интереса детей к практической деятельности.

О своеобразии творчества, его условий и стимуляторов писали крупнейшие естествоиспытатели Гельмгольц Г., Сеченов Н. М., Эйнштейн А., Планк М., Вернадский В. И. и др.

Творчество в узком смысле и прикладном своём значении напрямую связано с человеческой деятельностью. Поэтому определений творчества столько, сколько в обществе видов человеческой деятельности.

Так, по мнению Богословского В.В. творчество - психологически сложный процесс и оно не исчерпывается какой-либо одной стороной, а существует как синтез познавательной, эмоциональной и волевой сфер человеческого сознания. При этом творчество тесно связано со свойствами личности (характером, способностями, интересами и др.). Особое место в творческом процессе занимает воображение, которое должно быть обеспечено знаниями, подкреплено способностями и целеустремленностью, сопровождаться эмоциональным тоном. Вся эта совокупность психической активности может привести к открытиям, изобретениям, созданию разнообразных ценностей во всех видах человеческой деятельности.

Педагогическая интерпретация термина «творчество» предполагает не только создание объективно оригинального продукта, но и субъективно нового, то есть не известного для конкретного человека. «Творческая... деятельность, - по мнению Леонтьева А.Н., - есть самостоятельный поиск и создание или конструирование какого-то нового продукта (в индивидуальном опыте ученика) - нового, не известного для него научного знания, метода и т.п., но известного, как правило, в общественном опыте».

Пигров К.С., исследуя философские аспекты творческой деятельности человека, определил творчество «... как процесс получения новых социально значимых результатов. Он осуществляется в единстве и взаимопереходе социальной значимости и новизны, в диалектической «борьбе» объекта и субъекта творчества».

Творчество - продукт умственной деятельности человека, его мышления. Способность человека думать и рассуждать представляет собой умение отражать объективную реальность в представлениях, суждениях, понятиях и одновременно создавать новые образы, отсутствующие в реальном мире, определяя тем самым высшую форму творческой активности человека.

Мышление - это высший познавательный процесс, сущность которого состоит в отражении в сознании человека сложных связей и отношений между объектами и предметами, явлениями окружающего мира, а также в обобщении действительности.

Мышление объединяет процессы индивидуального, обобщённого и опосредованного познания существующих свойств и явлений окружающей действительности, а также существенных связей и отношений между ними. Изучая материальные объекты, мозг заменяет их идеальными объектами (образами), с которыми и производит различные операции: анализ, синтез, сравнение, классификацию, абстрагирование, конкретизацию, обобщение, структуризацию объектов и процессов, воображение и др.

Мышление представляет собой неразрывное единство недизъюнктивного и дизъюнктивного, то есть единство непрерывного (процесс) и прерывного (результат).

Отражение связей между объектами и явлениями объективного мира возможно потому, что в мышлении осуществляется сравнение отражаемого в данный момент с тем, что было в прошлом, анализ, выделение отдельных элементов отражаемого, совмещение элементов обстановки в единой системе координат.

Исследуя феномен творчества, Рубинштейн С.Л. считал, что исходным в мышлении является синтетический акт - соотнесение условий и требований задачи. Анализ совершается в рамках этого соотнесения и посредством него. Переход от одного акта анализа к следующему определяется в каждом случае соотношением результата, полученного анализом на данном этапе, и оставшимися невыполненными требованиями задачи. При этом исходная детерминация процесса соотнесением условий и требований задачи, выступая по ходу процесса каждый раз в новых формах, сохраняется на протяжении всего процесса.

Воображение - мышление, направленное на создание образов-представлений новых объектов или же микро- и макрообъектов, «невидимых» нашими органами чувств.

Движение мысли от данного к искомому, от фактов к выводам, от оценки обстановки к принятию решения происходит посредством определённых операций и в разных формах, что в целом и составляет так называемое оперативное мышление.

Оперативное мышление - это мышление, связанное с процессом решения практических задач и осуществляемое в течение малого интервала времени. В результате оперативного мышления формируется модель предполагаемой совокупности действий (план операции), обеспечивающих достижение поставленной цели. Основными элементами оперативного мышления являются: 1) структурирование (которое проявляется в образовании более крупных единиц действия на основе связывания элементов ситуации между собой); 2) динамическое узнавание (узнавание частей конечной ситуации в исходной, проблемной ситуации); 3) формирование алгоритма решения (выработка принципов и правил решения задачи); 4) определение в каждом конкретном случае последовательности действий. Рассмотрим творческую компоненту мышления.

Итак, мышление и переработка поступающей информации составляют основу творческого процесса. Существуют разные подходы психологов к выделению признаков и принципов классификации мышления. Например, ассоциатизм (школа в психологии, возникшая в середине XIX века) в качестве законов мышления признавал законы логики, которые задали деление мышления на индуктивное и дедуктивное. С точки зрения психологов, оба этих вида описывают лишь однонаправленное (конвергентное) мышление, которое обеспечивает научное решение проблемы путём обнаружения необходимого свойства, единственно отвечающего условиям и требованиям задачи. Для расширения классификации Гилфорд выделил парное ему мышление, выстраивая дихотомию «конвергентное - дивергентное». Разведение конвергентного (чисто логического) мышления и дивергентного (многоаспектного) по форме сходно с делением на метафизическое и диалектическое мышление.

Брушлинский А.В. рассматривает мышление как предельно пластичный, лабильный, непрерывно формирующийся процесс индивида, который определяет новые для себя совсем конкретные особенности проблемной ситуации и задачи. Он использует и преобразует уже имеющиеся относительно стабильные умственные операции, формируя новые интеллектуальные действия и т.д. Если мышление как деятельность, как совокупность

операций осуществляется человеком преимущественно осознанно, то внутри неё мышление как процесс, напротив, формируется в основном на уровне бессознательного, хотя и под косвенным контролем со стороны субъекта (его целей, осознанных мотивов, используемых возможностей, выработанных способов, методических приёмов и т.д.).

## **СОДЕРЖАНИЕ, ВИДЫ И ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Понятие «содержание образования» в Педагогическом энциклопедическом словаре трактуется как педагогически адаптированная система знаний, умений и навыков, опыт творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру, усвоение которого обеспечивает развитие личности. Содержание общего образования содействует обеспечению участия школьников в социальной непрофессиональной деятельности, формирует их мировоззрение, систему ценностей и идеалов, обуславливающих гражданскую позицию личности, её отношение к миру и определение своего места в нём.

В законе Российской Федерации «Об образовании» сформулированы общие требования к содержанию образования. Они обязывают все образовательные учреждения в своей программной деятельности (направленность образовательных программ) ориентироваться на подготовку профессионалов, ставя перед собой следующие цели: - обеспечение самоопределения личности, создание условий для её самореализации; - развитие общества; - укрепление и совершенствование правового государства. При этом содержание образования должно обеспечивать: - уровень общей и профессиональной культуры общества, адекватный мировому; - формирование у обучающихся научного мировоззрения (адекватного современному уровню знаний картины мира); - интеграцию личности в национальную и мировую культуру; - формирование человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества; - воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества; - получение обучающимся профессии и соответствующей квалификации, непрерывное её повышение; - взаимопонимание и сотрудничество между людьми.

В этом же законе прописано, что содержание образования определённого уровня и направленности закладывается в образовательную программу. Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий, которые самостоятельно разрабатываются и утверждаются учебным заведением. К их компетенции также относится организация и совершенствование методического обеспечения.

Мы считаем, что содержание учебных программ в определенной мере выражает субъективный подход их авторов и работающих по ним педагогов, так как каждый из них по-своему способен реализовывать заложенные в них требования. Это объясняется целым рядом факторов и условий, среди которых назовем: - назначения, цели и задачи, учитываемые в программах; - уровень подготовки педагогов, их реализующих; - материально-техническую базу (лаборатории, мастерские и т.п.) и другие возможности; - подготовленность обучающихся.

Необходимо отметить, что каждая эпоха дополняет культуру новым, только ей свойственным содержанием, отвечающим потребностям и задачам общества. С выделением школы как самостоятельного общественного института содержание образования рассматривалось с точки зрения наполнения учебных предметов. В XVII-XVIII веках содержание образования включало элементы, общие для всех отраслей деятельности. Сформировались теории материального и формального образования.

К началу XIX века обозначились новые цели обучения, выходящие за рамки знаний, умений и навыков. Они включали развитие ума, самостоятельности, творческих спо-

собностей и т.п. Но в то время эти идеи не воплотились в новое понимание содержания образования и были реализованы уже в Советском Союзе Крупской Н.К., Луначарским А.В., Шацким СТ. и др.

В современной дидактике выделяется несколько уровней рассмотрения и формирования содержания образования. На теоретическом уровне оно фиксируется в виде обобщённого системного представления (в его педагогической интерпретации) о составе (элементах), структуре и общественных функциях передаваемого социального опыта. На уровне учебного предмета представлены определённые его части, несущие специфические функции в общем образовании. На уровне учебного материала даются конкретные, подлежащие усвоению, фиксированные в учебных планах и программах, в учебниках и учебных пособиях его элементы, входящие в дисциплины и курсы обучения. При этом содержание профессионального образования должно «заглядывать вперёд», работать на перспективу, так как оно даёт человеку знания и умения, необходимые для работы в конкретной отрасли.

Специфическую направленность образовательных программ системы дополнительного образования детей определяет основной документ «Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей». В нём отмечается, что учреждение самостоятельно разрабатывает программу своей деятельности с учётом запросов детей, потребностей семьи, образовательных учреждений, детских и юношеских общественных объединений и организаций особенностей социально-экономического развития региона и национально-культурных традиций. При этом тематика и содержание работы кружков должны способствовать творческому развитию учащихся. Содержание деятельности объединения определяется педагогом с учётом примерных рекомендованных планов и программ, а также на основе авторских программ, утверждённых методическим советом учреждения.

Целевую направленность содержания обучения можно отнести к разряду стратегических ориентации системы дополнительного образования детей как особого типа образования. Имеется в виду, что цели и задачи СДОД направлены на развитие индивидуальности, формирование самобытной творческой личности. Это должно отражаться в содержании образовательных программ, в совокупном содержании учебных планов УДОД, в организации образовательного процесса, в используемых формах обучения [326,329,439].

Содержание дополнительного образования научно-технической направленности имеет свою специфику. Его назначение является более широким и охватывает задачи, выходящие за рамки школьного образования. Оно тесно примыкает к профессиональному образованию, готовит школьников к освоению инженерных специальностей.

Мы считаем, что важнейшей составляющей содержания обучения в области НТТУ является осмысленное восприятие истории развития науки и техники. Этой проблеме посвящена первая глава монографии «Содержание НТТУ и методы обучения (системный подход)».

Мы также исходим из того, что каждое учреждение дополнительного образования являет собой сложную педагогическую систему, функционирующую с учетом норм и культурных традиций своего региона, имеющихся материально-технических, кадровых возможностей и др. Единство этой системы обеспечивается общностью главных функций СДОД и признанием того, что источником формирования содержания образования являются основные сферы самоопределения личности (природа, человек, общество, ноосфера, семья, школа, УДОД).

## СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

В 2013 году системе дополнительного (внешкольного) образования детей исполнилось 95 лет. На сегодняшний день в Российской Федерации насчитывается порядка 18 тыс. образовательных учреждений дополнительного образования детей различной ведомственной принадлежности. В том числе: 8,6 тыс. учреждений системы образования; 5,8 тыс. - культуры; 1,8 тыс. - спорта; 1,8 тыс. общественных организаций. В системе образования дополнительное образование детей рассматривается как составляющая единого образовательного процесса в рамках общего среднего образования и является практически бесплатным для обучающихся. Дополнительное образование детей реализуется по пяти основным направлениям: 1) художественное; 2) научно-техническое; 3) эколого-биологическое; 4) физкультурно-спортивное; 5) туристско-краеведческое.

Реализация программ НТТУ, в основном, осуществляется в учреждениях дополнительного образования технической направленности регионального и муниципального уровней, многопрофильных УДОД, в творческих технических объединениях общеобразовательных учреждений и учреждений начального профессионального образования. К числу УДОД технической направленности относятся: а) центры детского (юношеского) технического творчества (научно-технического, юных техников); б) дома детского (юношеского) технического творчества (юных техников); в) клубы детского (юношеского) технического творчества (юных техников, космонавтов, авиаторов); г) станции детского (юношеского) технического творчества (научно-технического творчества, юных техников); д) специализированные школы (по различным областям науки и техники; спортивно-технические). Основу системы научно-технического творчества учащихся в Российской Федерации на 1 января 2005 года составляют: - 730 УДОД технической направленности всех уровней (муниципальный, региональный, федеральный); - 55000 научных, технических, спортивно-технических и других творческих объединений (кружков) учащихся, работающих как на базе профильных и многопрофильных УДОД, так и на базе образовательных учреждений (школы, ПУ); - 850000 обучающихся; - 4200 педагогов дополнительного образования (штатных); - 2100 методистов (штатных).

Реализация образовательных программ НТТУ осуществляется по следующим направлениям: 1) начальное техническое моделирование; 2) научно-исследовательская деятельность и экспериментальное моделирование; 3) техническое конструирование и макетирование (проектирование и изготовление); 4) технические виды спорта (мотоспорт, радиоспорт, картинг, автоспорт, парашютный спорт, дельтапланеризм); 5) аэрокосмическое образование; 6) прикладные виды творчества; 7) рационализаторство и изобретательство; 8) радиоэлектроника (проектирование, конструирование и функциональное моделирование); 9) технический дизайн; 10) кино-, фото-, видео- съёмка; 11) электронно-вычислительная техника, информационные технологии и информатика.

Целями системы научно-технического творчества учащихся на современном этапе являются: - повышение уровня значимости НТТУ как определяющего фактора повышения научно-технического потенциала страны; - сохранение и развитие сложившейся в России уникальной системы дополнительного образования технической направленности; - удовлетворение потребности личности в приобретении новых технических и технологических знаний, навыков, умений, развитие творческих способностей и фантазии; - осуществление просветительской деятельности, направленной на оперативное и планомерное удовлетворение запросов детей, родителей и педагогов в информации по различным областям науки и техники; - развитие у обучающихся мотивации к научно-техническому творчеству, к участию в соревнованиях по техническим видам спорта, к рационализаторской и изобретательской деятельности; - формирование научного мировоззрения и общей культуры учащихся и подростков, организация содержательного досуга; - профессиональное самоопределение учащихся, раннее включение их в систему непрерывного научно-технического образования. Достижение этих целей зависит от решения следующих базовых

вых задач: - воспитания гармонично развитой, общественно активной личности, сочетающей в себе духовное богатство, моральную чистоту и физиологическое совершенство; - формирования умений быстро адаптироваться к динамическим изменениям в технике и технологии на производстве и в сельском хозяйстве; - развития познавательных и профессиональных интересов, активизации творческого мышления учащихся, формирования у них определённого опыта творческой технической деятельности; - выработки устойчивых навыков самостоятельной творческой работы учащихся, стремления к поиску, способности применять теоретические знания и практические навыки в жизни; - сохранения и передачи новым поколениям традиций отечественного изобретательства и рационализаторской деятельности; - выявления одарённых учащихся и подростков, обеспечения соответствующих условий для их творческого развития и включения в систему непрерывного образования.

Осуществление перечисленных целей и задач позволит: 1) повысить в массовой школе уровень качества трудового обучения и профессиональной ориентации на научно-производственную сферу; 2) усилить материально-техническое и кадровое обеспечение системы НТТУ, особенно в рамках основного образовательного процесса; 3) выстроить целостную систему взаимодействия органов управления образованием и образовательных учреждений с государственными и общественными организациями, работающими в этом направлении; 4) рассматривать учреждения дополнительного образования соответствующего профиля как центры пропаганды научно-технических знаний; 5) создать единую систему НТТУ, включающую региональную сеть существующих и вновь создаваемых базовых (опорных) УДОД соответствующего профиля. 6) возродить практику шефской (спонсорской) помощи УДОД.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К МОДУЛЮ № 2**

### **ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

#### **Современные социально-педагогические технологии в сфере дополнительного образования детей**

Отсутствие в учреждениях дополнительного образования детей жесткой регламентации деятельности, гуманистические взаимоотношения участников добровольных объединений детей и взрослых, комфортность условий для творческого и индивидуального развития детей, адаптация их интересов к любой сфере человеческой жизни создают благоприятные условия для внедрения личностно-ориентированных технологий в практику их деятельности.

Педагогические технологии на основе личностно-ориентированного подхода:

- Личностно-ориентированное обучение (Якиманская И.С.).
- Технология индивидуального обучения (индивидуальный подход, индивидуализация обучения, метод проектов).
- Коллективный способ обучения.
- Технологии адаптивной системы обучения.
- Педагогика сотрудничества («проникающая технология»).
- Технология КТД.
- Технология ТРИЗ.
- Проблемное обучение.
- Коммуникативная технология.
- Технология программированного обучения.
- Игровые технологии.
- Технологии развивающего обучения.

Технология личностно-ориентированного обучения (И.С. Якиманская) сочетает обучение (нормативно-сообразная деятельность общества) и учение (индивидуальная деятельность ребёнка).

Цель технологии личностно-ориентированного обучения – максимальное развитие (а не формирование заранее заданных) индивидуальных познавательных способностей ребёнка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности.

В качестве исходной необходимо принять посылку о том, что дополнительное образование ничего не должно формировать насильно; напротив, – оно создаёт условия для включения ребёнка в естественные виды деятельности, создаёт питательную среду для его развития. Содержание, методы и приёмы технологии личностно-ориентированного обучения направлены прежде всего на то, чтобы раскрыть и использовать субъективный опыт каждого ученика, помочь становлению личности путём организации познавательной деятельности.

Принципиальным является то, что учреждение дополнительного образования не заставляет ребёнка учиться, а создаёт условия для грамотного выбора каждым содержания изучаемого предмета и темпов его освоения. Ребёнок приходит сюда сам, добровольно, в своё свободное время от основных занятий в школе, выбирает интересующий его предмет и понравившегося ему педагога.

Задача педагога – не «давать» материал, а пробудить интерес, раскрыть возможности каждого, организовать совместную познавательную, творческую деятельность каждого ребёнка.

В соответствии с данной технологией для каждого ученика составляется индивидуальная образовательная программа, которая в отличие от учебной носит индивидуальный характер, основывается на характеристиках, присущих данному ученику, гибко приспособ-

сабливается к его возможностям и динамике развития.

В технологии личностно-ориентированного обучения центр всей образовательной системы – индивидуальность детской личности, следовательно, методическую основу этой технологии составляют дифференциация и индивидуализация обучения.

В учреждениях дополнительного образования детей возможно применение таких вариантов дифференциации, как:

- комплектование учебных групп однородного состава;
- внутригрупповая дифференциация для разделения по уровням познавательного интереса;
- профильное обучение в старших группах на основе диагностики, самопознания и рекомендаций детей и родителей.

Технология проведения учебного занятия в системе дифференцированного обучения предполагает несколько этапов:

- **Ориентационный этап (договорной).** Педагог договаривается с детьми, о том, как они будут работать, к чему стремиться, чего достигнут. Каждый отвечает за результаты своего труда и имеет возможность работать на разных уровнях, который выбирает самостоятельно.

- **Подготовительный этап.** Дидактическая задача – обеспечить мотивацию, актуализировать опорные знания и умения. Необходимо объяснить, почему это нужно научиться делать, где это пригодиться и почему без этого нельзя (иными словами, «завести мотор»). На этом этапе вводный контроль (тест, упражнение). Дидактическая задача – восстановить в памяти все то, на чем строиться занятие.

- **Основной этап** – усвоение знаний и умений. Учебная информация излагается кратко, четко, ясно, с опорой на образцы. Затем дети должны перейти на самостоятельную работу и взаимопроверку. Основной принцип – каждый добывает знания сам.

- **Итоговый этап** – оценка лучших работ, ответов, обобщение пройденного на занятии.

При контроле знаний дифференциация углубляется и переходит в индивидуализацию обучения, что означает организацию учебного процесса, при которой выбор способов, приёмов, темпа обучения обусловлен индивидуальными особенностями детей.

Индивидуализация обучения – принципиальная характеристика дополнительного образования детей. В силу используемых в нем организационных форм и иной природы мотивации разнообразные личностно-ориентированные практики стали его родовой особенностью.

Главная цель дополнительного образования – персонифицировать стандартизированную государством и обществом образовательную деятельность, придать ей личностный смысл.

Технология индивидуализации обучения (адаптивная) – такая технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными (Инге Унт, В.Д. Шадриков). Индивидуальный подход как принцип обучения осуществляется в определенной мере во многих технологиях, поэтому ее считают проникающей технологией.

В школе индивидуализация обучения осуществляется со стороны учителя, а в учреждении дополнительного образования детей – со стороны самого обучающегося, потому что он идет заниматься в то направление, которое ему интересно.

В соответствии с обозначенными положениями в учреждении дополнительного образования детей может применяться несколько вариантов учёта индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся:

- Комплектование учебных групп однородного состава с начального этапа обучения на основе собеседования, диагностики динамических характеристик личности.

- Внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне при невозможности сформировать полную группу по направлению.
- Профильное обучение, начальная профессиональная и допрофессиональная подготовка в группах старшего звена на основе психолого-педагогической диагностики профессиональных предпочтений, рекомендаций учителей и родителей, интересов обучающихся и их успехов в определенном виде деятельности.
- Создание персонифицированных учебных программ по направлениям.

Главным достоинством индивидуального обучения является то, что оно позволяет адаптировать содержание, методы, формы, темп обучения к индивидуальным особенностям каждого ученика, следить за его продвижением в обучении, вносить необходимую коррекцию. Это позволяет ученику работать экономно, контролировать свои затраты, что гарантирует успех в обучении. В массовой школе индивидуальное обучение применяется ограниченно.

Групповые технологии. Групповые технологии предполагают организацию совместных действий, коммуникацию, общение, взаимопонимание, взаимопомощь, взаимокоррекцию.

Выделяют следующие разновидности групповых технологий:

- групповой опрос;
- общественный смотр знаний;
- учебная встреча;
- дискуссия;
- диспут;
- нетрадиционные занятия (конференция, путешествие, интегрированные занятия и др.).

Особенности групповой технологии заключаются в том, что учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности.

Современный уровень дополнительного образования характеризуется тем, что групповые технологии широко используются в его практике. Можно выделить уровни коллективной деятельности в группе:

- одновременная работа со всей группой;
- работа в парах;
- групповая работа на принципах дифференциации.

Во время групповой работы педагог выполняет различные функции: контролирует, отвечает на вопросы, регулирует споры, оказывает помощь.

Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Работа в парах сменного состава позволяет развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативность.

Групповая технология складывается из следующих элементов:

- постановка учебной задачи и инструктаж о ходе работы;
- планирование работы в группах;
- индивидуальное выполнение задания;
- обсуждение результатов;
- сообщение о результатах;
- подведение итогов, общий вывод о достижениях.

Технология коллективной творческой деятельности. Существуют технологии, в которых достижение творческого уровня является приоритетной целью. Наиболее плодотворно в системе дополнительного образования применяется Технология коллективной творческой деятельности (И.П. Волков, И.П. Иванов) которая широко применяется в дополнительном образовании.

В основе технологии лежат организационные принципы:

- социально-полезная направленность деятельности детей и взрослых;
- сотрудничество детей и взрослых;
- романтизм и творчество.

Цели технологии:

- выявить, учесть, развить творческие способности детей и приобщить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт, который можно фиксировать (изделие, модель, макет, сочинение, произведение, исследование и т.п.)
- воспитание общественно-активной творческой личности и способствует организации социального творчества, направленного на служение людям в конкретных социальных ситуациях.

Технология предполагает такую организацию совместной деятельности детей и взрослых, при которой все члены коллектива участвуют в планировании, подготовке, осуществлении и анализе любого дела.

Мотивом деятельности детей является стремление к самовыражению и самоусовершенствованию. Широко используется игра, состязательность, соревнование. Коллективные творческие дела – это социальное творчество, направленное на служение людям. Их содержание – забота о друге, о себе, о близких и далеких людях в конкретных практических социальных ситуациях. Творческая деятельность разновозрастных групп направлена на поиск, изобретение и имеет социальную значимость. Основной метод обучения – диалог, речевое общение равноправных партнеров. Главная методическая особенность – субъектная позиция личности.

Учебные кабинеты создаются как творческие лаборатории или мастерские (биологические, физические, лингвистические, художественные, технические и т.д.), в которых дети независимо от возраста получают начальную профессиональную подготовку.

Оценивание результатов – похвала за инициативу, публикация работы, выставка, награждение, присвоение звания и др. Для оценивания результатов разрабатываются специальные творческие книжки, где отмечаются достижения и успехи.

Возрастные этапы технологии творчества:

- Младшие школьники: игровые формы творческой деятельности; освоение элементов творчества в практической деятельности; обнаружение в себе способностей создать какие-то творческие продукты.
- Средние школьники: творчество по широкому кругу прикладных отраслей (моделирование, конструирование и т.п.); участие в массовых литературных, музыкальных, театральных, спортивных мероприятиях.
- Старшие школьники: выполнение творческих проектов, направленных на улучшение мира; исследовательские работы; сочинения.

Черты технологии творчества:

- свободные группы, в которых ребенок чувствует себя раскованно;
- педагогика сотрудничества, сотворчества;
- применение методик коллективной работы: мозговая атака, деловая игра, творческая дискуссия;
- стремление к творчеству, самовыражению, самореализации.

Технологическая цепочка группового творческого воспитательного дела (И.П. Волков, И.П. Иванов):

- Подготовительный этап (предварительное формирование отношения к делу – занимает минимальное время, чтобы дети не потеряли интерес).
- Психологический настрой (определение значимости дела, выдвижение задач, вступительное слово, приветствие и др.).
- Коллективное планирование. Можно построить в форме «мозгового штурма» в

виде ответов на вопросы (Коллектив делится на микрогруппы, которые обсуждают ответы на вопросы: для кого? Где и когда? Как организовать? Кто участвует? Кто руководит? Затем заслушиваются варианты ответов каждой группы и осуществляется совместный выбор лучшего варианта).

- Коллективная подготовка дела. Выбор актива, распределение обязанностей, уточнение плана.
- Собственно деятельность (высокий культурный уровень). Осуществление разработанного плана.
- Завершение, подведение итогов (сбор, огонек, круглый стол). Ответы на вопросы: что удалось, почему? Что не получилось? Как улучшить?
- Результаты коллективного дела.

Технология «ТРИЗ». Как педагогику творчества рассматривают технологию «ТРИЗ» – Теорию Решения Изобретательских Задач (Альтшуллер Г.С.). Это универсальная методическая система, которая сочетает познавательную деятельность с методами активизации и развития мышления, что позволяет ребенку решать творческие и социальные задачи самостоятельно.

Цель технологии – формирование мышления обучающихся, подготовка их к решению нестандартных задач в различных областях деятельности, обучение творческой деятельности.

Принципы технологии ТРИЗ:

- снятие психологического барьера перед неизвестными проблемами;
- гуманистический характер обучения;
- формирование нестандартного образа мышления;
- практико-ориентированное внедрение идей.

Технология ТРИЗ создавалась как стратегия мышления, позволяющая делать открытия каждому хорошо подготовленному специалисту. Автор технологии исходит из того, что творческими способностями наделен каждый (изобретать могут все).

Процесс изобретательской деятельности представляет собой основное содержание обучения.

По оценке психологов, технология ТРИЗ формирует у детей такие мыслительные способности, как:

- умение анализировать, рассуждать, обосновывать;
- умение обобщать, делать выводы;
- умение оригинально и гибко мыслить;
- умение активно использовать воображение.

В методике используются индивидуальные и коллективные приемы:

- эвристическая игра,
- мозговой штурм,
- коллективный поиск.

Оценка идей производится специалистами, которые сначала отбирают самые оригинальные предложения, а затем – наиболее оптимальные.

Технология исследовательского (проблемного) обучения, при которой организация занятий предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит овладение знаниями, умениями и навыками; образовательный процесс строится как поиск новых познавательных ориентиров.

Ребенок самостоятельно постигает ведущие понятия и идеи, а не получает их от педагога в готовом виде.

Технология проблемного обучения предполагает следующую организацию:

- Педагог создаёт проблемную ситуацию, направляет учеников на ее решение, организует поиск решения.

- Ученик ставится в позицию субъекта своего обучения, разрешает проблемную ситуацию, в результате чего приобретает новые знания и овладевает новыми способами действия.

Особенностью данного подхода является реализация идеи «обучение через открытие»: ребенок должен сам открыть явление, закон, закономерность, свойства, способ решения задачи, найти ответ на неизвестный ему вопрос. При этом он в своей деятельности может опираться на инструменты познания, строить гипотезы, проверять их и находить путь к верному решению.

Принципы проблемного обучения:

- самостоятельность обучающихся;
- развивающий характер обучения;
- интеграция и вариативность в применении различных областей знаний;
- использование дидактических алгоритмизированных задач.

Методические приемы создания проблемных ситуаций могут быть следующими:

- педагог подводит детей к противоречию и предлагает им найти способ его разрешения;
- излагает различные точки зрения на вопрос;
- предлагает рассмотреть явление с различных позиций;
- побуждает детей делать сравнения, обобщения, выводы;
- ставит проблемные вопросы, задачи, задает проблемные задания.

Особенностью данного подхода является реализация идеи «обучение через открытие»: ребенок должен сам открыть явление, закон, закономерность, свойства, способ решения задачи, найти ответ на неизвестный ему вопрос. При этом он в своей деятельности может опираться на инструменты познания, строить гипотезы, проверять их и находить путь к верному решению.

Технология проведения учебного занятия в соответствии с теорией проблемного обучения (М.И. Махмутов, И.Я. Лернер):

- ознакомление обучающихся с планом занятия и постановка проблемы;
- дробление проблемы на отдельные задачи;
- выбор алгоритмов решения задач и изучение основного учебного материала;
- анализ полученных результатов, формулировка выводов.

Технология программированного обучения возникла в начале 50-х годов, когда американский психолог Б. Скиннер предложил повысить эффективность усвоения учебного материала, построив его как последовательную программу подачи и контроля порций информации.

Технология программированного обучения предполагает усвоение программированного учебного материала с помощью обучающих устройств (ЭВМ, программированного учебника и др.). Главная особенность технологии заключается в том, что весь материал подается в строго алгоритмичном порядке сравнительно небольшими порциями.

Впоследствии Н. Краудер разработал разветвленные программы, которые в зависимости от результатов контроля предлагали ученику различный материал для самостоятельной работы.

В России эту технологию разрабатывал В.П. Беспалько, который выделил основные принципы организации обучения, а также определил виды обучающих программ:

- линейные программы (последовательно сменяющиеся небольшие блоки информации с контрольными заданиями);
- разветвленные программы (в случае затруднения обучаемому предоставляется дополнительная информация, которая позволит выполнить контрольное задание и дать правильный ответ);
- адаптивные программы (предоставляют возможность обучаемому выбирать уровень сложности учебного материала и изменить его по мере усвоения);

- комбинированные (включают фрагменты всех предыдущих программ).
- Как разновидность программированного обучения возникли *блочное и модульное обучение*.

*Блочное обучение* осуществляется на основе гибкой программы и состоит из последовательно выполняемых блоков, гарантирующих усвоение определенной темы:

- информационный блок;
- тестово-информационный блок (проверка усвоенного);
- коррекционно-информационный блок;
- проблемный блок (решение задач на основе полученных знаний);
- блок проверки и коррекции.

Все темы повторяют вышеприведенную последовательность.

*Модульное обучение* (П.Ю. Цявиене, Трамп, М.Чошанов) – индивидуализированное самообучение, при котором используется учебная программа, составленная из модулей.

Модуль - это функциональный узел, в качестве которого выступает программа обучения, индивидуализированная по выполняемой деятельности.

Модуль представляет собой содержание курса в трех уровнях: полном, сокращенном, углубленном. Обучающийся выбирает для себя любой уровень. Содержание обучения представляется в законченных блоках; каждый ученик получает от педагога письменные рекомендации о том, как действовать, где искать нужный материал; обучающийся работает максимум времени самостоятельно, что дает ему возможность осознать себя в процессе выполнения деятельности.

Сущность модульного обучения состоит в том, что обучающийся самостоятельно достигает конкретных целей учебно-познавательной деятельности в процессе работы с модулем.

Еще одним вариантом программированного обучения является *технология полного усвоения знаний*, которую предложили зарубежные авторы: Б. Блум, Дж. Кэррол, Дж. Блок, Л. Андерсон.

Они выдвинули гипотезу: способности обучающегося определяются при оптимально подобранных для данного ребенка условиях, поэтому необходима адаптивная система обучения, позволяющая всем ученикам усвоить программный материал. То есть технология полного усвоения задает единый для всех обучающихся уровень овладения знаниями, но делает переменными для каждого время, методы и формы обучения.

Б. Блум, один из авторов технологии полного усвоения предположил, что способности ученика определяются темпом его учения, он выделил следующие категории учащихся:

- малоспособные, которые не в состоянии достичь заранее намеченного уровня ЗУН даже при больших затратах времени;
- талантливые, которым по силам то, с чем не может справиться большинство; они могут учиться в высоком темпе (« 5%);
- обычные, составляющие большинство, их способности к усвоению ЗУН определяются средними затратами учебного времени (« 90%).

Следовательно, 95% учащихся могут полностью осваивать все содержание обучения.

В работе по этой системе главной особенностью является определение эталона полного усвоения для всего курса, который должен быть достигнут всеми учениками. Педагоги дополнительного образования при создании учебных программ составляют перечень конкретных результатов обучения, которые стремятся получить.

Проектирование технологии полного усвоения:

1. Подготовка учебного материала, деление его на фрагменты – учебные единицы, подготовка тестов по каждому фрагменту; определение эталона полного усвоения. После выделения учебных единиц определяются результаты, которые должны достигнуть дети в ходе изучения. Текущие тесты и проверочные работы носят диагностический ха-

рактер, которым дается оценочное суждение – «усвоил - не усвоил».

2. Следующий шаг – подготовка коррекционных учебных материалов, которые заранее продумываются и готовятся в виде специальных заданий. Первостепенное значение придается ориентации учащихся в изучаемой деятельности: восприятие сущности предмета, пути и способы усвоения.

3. Подготовка детей к работе, разъяснение основных правил работы: хороших результатов добьются все, если будут помогать друг другу; каждый при затруднении получит необходимую помощь; Затем педагог знакомит детей с учебными целями и с тем, как они будут учиться, чтобы достичь полного усвоения. Изложение материала при этом осуществляется традиционно.

4. Организация текущей проверки знаний, оценивание текущих результатов по схеме «усвоил – не усвоил».

5. Организация коррекционной работы. По результатам обучения дети делятся на две группы - достигших и не достигших полного усвоения. Первые изучают дополнительный материал, со вторыми - педагог организует коррекционную работу, которая завершается диагностическим тестом, контрольным заданием.

6. Заключительная проверка по всему курсу проводится на основе проверочной творческой работы, о которой дети знают заранее и могут сравнить ее с эталоном.

Именно выход на конечные результаты, определение «эталона» обучения придает дополнительному образованию осмысленность, а обучающийся знает, к чему стремится в овладении содержанием предмета. Определение конечных результатов - одна из сложнейших проблем. Поэтому педагоги разрабатывают программы, содержащие фиксированные образовательные результаты. Обязательная аттестация в дополнительном образовании в принципе отсутствует. А важнейшим средством управления образовательным процессом является объективный и систематический контроль работы детей.

Результаты контроля учебной работы обучающихся служат основанием для внесения корректив в содержание и организацию процесса обучения, а также для поощрения успешной работы лучших воспитанников, развития их творческих способностей, самостоятельности и инициативы в овладении знаниями, умениями и навыками.

Результаты контроля отражаются в журнале учета работы учебных групп.

Контроль проводится в следующих формах: собеседование, заслушивание лучшего ответа, обсуждение готовой работы, заполнение карточек ответов, зачет, реферат, защита выпускной работы или творческого проекта, тестирование, выполнение спортивных нормативов, контрольное упражнение, участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях, выступление на концертах, участие в выставках, ярмарках и т.п.

Несколько раз в год проводятся смотры знаний учащихся в форме КВН-нов, викторин, олимпиад, конкурсов, концертов, открытых занятий, что является формой оценки реализуемых образовательных программ. Такие формы работы с детьми повышают их интерес к обучению. А педагоги имеют возможность увидеть результаты своего труда.

Технология полного усвоения позволяет достичь хороших результатов всем учащимся, так как:

- задает единый для всех детей уровень знаний, умений и навыков, но делает переменными для каждого обучающегося время, методы, формы, условия труда, то есть создаются дифференцированные условия усвоения учебного материала;
- успехи каждого ученика сравниваются с установленным эталоном;
- каждый ученик получает необходимую помощь;
- диагностические тесты позволяют скорректировать работу детей.

В условиях дополнительного образования детей сегодня существует реальная возможность отвести каждому ребенку необходимое для усвоения учебного материала время: скомплектовать уровневые группы, или организовать внутри группы работу по индивидуальным планам.

Игровые технологии (Пидкасистый П.И., Эльконин Д.Б.) обладают средствами, ак-

тивизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта.

Различают следующие классификации педагогических игр:

- по видам деятельности (физические, интеллектуальные, трудовые, социальные, психологические);
- по характеру педагогического процесса (обучающие, тренировочные, познавательные, тренировочные, контролирующие, познавательные, развивающие, репродуктивные, творческие, коммуникативные и др.);
- по игровой методике (сюжетные, ролевые, деловые, имитационные и др.);
- по игровой среде (с предметом и без, настольные, комнатные, уличные, компьютерные и др.).

Основные принципы игровых технологий:

- природа – и культуросообразность;
- умение моделировать, драматизировать;
- свобода деятельности;
- эмоциональная приподнятость;
- равноправие.

Цели образования игровых технологий обширны:

- дидактические: расширение кругозора, применение ЗУН на практике, развитие определенных умений и навыков;
- воспитательные: воспитание самостоятельности, сотрудничества, общительности, коммуникативности;
- развивающие: развитие качеств и структур личности;
- социальные: приобщение к нормам и ценностям общества, адаптация к условиям среды.

Способность включаться в игру не связана с возрастом, но содержание и особенности методики проведения игр зависят от возраста.

В практической работе педагоги дополнительного образования часто используют готовые, хорошо проработанные игры с прилагаемым учебно-дидактическим материалом. Тематические игры связаны с изучаемым материалом, например, «Моделирование случаев из жизни», «Стихийное бедствие», «Путешествие во времени» и т.п. Особенностью таких занятий является подготовка учащихся к решению жизненно важных проблем и реальных затруднений. Создается имитация реальной жизненной ситуации, в которой ученику необходимо действовать.

Обычно группу разбивают на подгруппы, каждая из которых самостоятельно работает над каким-либо заданием. Затем итоги деятельности подгрупп обсуждаются, оцениваются, определяются наиболее интересные наработки.

Игровая технология применяется педагогами в работе с учащимися различного возраста, от самых маленьких до старшеклассников и используются при организации занятий по всем направлениям деятельности, что помогает детям ощутить себя в реальной ситуации, подготовиться к принятию решения в жизни. Все группы раннего развития дошкольников используют игровые технологии.

Технология проведения учебного занятия-игры состоит из следующих этапов:

1. Этап подготовки (определение учебной цели, описание изучаемой проблемы, составление плана проведения и общее описание игры, разработка сценария, расстановка действующих лиц, договоренность об условиях и правилах, консультации).
2. Этап проведения (непосредственно процесс игры: выступления групп, дискуссии, отстаивание результатов, экспертиза).
3. Этап анализа и обсуждения результатов (анализ, рефлексия, оценка, самооценка, выводы, обобщения, рекомендации).

## Заключение

Все обучающие, развивающие, воспитательные, социальные технологии, используемые в дополнительном образовании детей, направлены на то, чтобы:

- разбудить активность детей;
- вооружить их оптимальными способами осуществления деятельности;
- подвести эту деятельность к процессу творчества;
- опираться на самостоятельность, активность и общение детей.

Новые педагогические технологии могут радикально перестроить процесс обучения. В условиях дополнительного образования ребенок развивается, участвуя в игровой, познавательной, трудовой деятельности, поэтому цель внедрения инновационных технологий - дать детям почувствовать радость труда в учении, пробудить в их сердцах чувство собственного достоинства, решить социальную проблему развития способностей каждого ученика, включив его в активную деятельность, доведя представления по изучаемой теме до формирования устойчивых понятий и умений.

Современные технологии в работе учреждений дополнительного образования детей сочетаются со всем ценным, что накоплено в отечественном и зарубежном опыте, в семейной и народной педагогике, они позволяют выбирать наиболее эффективные способы и приемы организации деятельности детей и создавать максимально комфортные условия для их общения, активности и саморазвития.

Современная организация образовательно-воспитательного процесса в учреждении дополнительного образования детей имеет личностно-ориентированную направленность, способствует полноценному развитию тех способностей, которые нужны личности и обществу, которые включают личность в социально-ценностную активность, способствуют ее самоопределению, обеспечивают возможности эффективного самообразования на протяжении всей последующей жизни.

Образовательный процесс в учреждении дополнительного образования детей строится на основе реализации различных видов деятельности детей; обеспечивается свободный выбор каждому темпов и глубины освоения образовательных программ, осуществляется активное взаимодействие детей разных возрастов в образовательном процессе. Личностно-ориентированные технологии «запускают» внутренние механизмы развития личности.

Исследование использования новых педагогических технологий при организации деятельности учреждения дополнительного образования детей позволяет утверждать, что они являются одним из самых мощных средств социализации личности обучающегося, поскольку способствуют развитию таких личностных новообразований как активность, самостоятельность и коммуникативность обучающихся.

Успешность применения новой технологии зависит не от способности педагога реализовать определенный метод обучения на практике, а от эффективности и правильности применения выбранного метода на определенном этапе занятия, при решении данной задачи и в работе с конкретным контингентом детей.

Но главное – педагог должен уметь самостоятельно проанализировать свою работу, выявить недостатки, определить их причины и выработать пути исправления, то есть основными профессиональными умениями для этой работы педагога являются аналитические.

Таким образом, педагог при внедрении новой технологии в образовательный процесс должен уметь:

- применять методы и приемы обучения, используемые в данной технологии;
- проводить и анализировать учебные занятия, построенные по новой технологии;
- научить детей новым методам работы;
- оценивать результаты внедрения новой технологии в практику, используя методы педагогической диагностики.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Одним из наиболее важных вопросов национальной безопасности является вопрос подготовки кадров. И особенно кадров инженерных - ввиду сложности и технологичности современных высокоточных систем поражения, разведки, управления, связи и т.п. И здесь необходимо обратить внимание на вопросы, связанные с реформированием системы высшего профессионального образования, научной проработкой практических подходов к организации образовательного процесса, нормативно-правовой базой новой педагогической практики, находящейся в состоянии интенсивной разработки. Осмысление законодательно установленных требований к образовательным учреждениям и осуществляемой ими образовательной деятельности способствует дальнейшему развитию предложений по обоснованию образовательных программ, позволяющих повысить качество подготовки специалистов, в том числе и будущих офицеров. Так, уже на первом этапе (2011-2013 годы) в рамках мероприятий «Федеральной целевой программы развития образования на 2011 - 2015 годы» (далее - ФЦПРО) были сформированы стратегические проекты развития образования, включающие в себя ряд новых взаимосвязанных направлений. Таким образом, период до 2015 года стратегически рассматривается как решающий инновационный этап перехода на новое содержание и новые принципы организационно-финансовой деятельности системы российского образования. В статье приводятся основные научные результаты, полученные в рамках реализации первого этапа проекта «Развитие техносферы деятельности учреждений дополнительного образования детей исследовательской, инженерной, технической, конструкторской направленности» Федеральной целевой программы развития образования на 2011 - 2015 годы.

Комплексный подход к модернизации учебного процесса ФЦПРО показывает, что модернизация и инновационное развитие - это единственный путь, который позволит России стать конкурентоспособным обществом в XXI веке. В рамках мероприятий ФЦПРО данный подход раскрыт в проекте «Развитие техносферы деятельности учреждений дополнительного образования детей исследовательской, инженерной, технической, конструкторской направленности» и в понятии «Техносфера».

На рубеже XX и XXI в. сформировались новые требования к образованности человека, определяющейся не только специальными знаниями, но и, прежде всего, разносторонним развитием личности специалиста, офицера, обладающей креативным мышлением. Сейчас продолжается стремительный рост технологий, их научных основ, сложности и возможностей. В данное время человечество располагает целым рядом новых технологий, связанных с микроэлектроникой и информатикой (автоматизированное управление военной техникой и производством, мехатроника и робототехника), появилось огромное количество новых материалов с нановолокнами, не имеющих природных аналогов, развиваются новейшие биотехнологии и биомеханика, увеличивается область применения лазеров в различных технологических процессах и вооружении.

В таком «постиндустриальном обществе» главной структурой выступает университет, как место производства и накопления теоретических знаний, где должно развиваться поточное производство информации, обеспечивающее соответствующее социальное развитие по всем направлениям.

В контексте рассматриваемого вопроса актуальным также является комплексное рассмотрение проблем развития техносферы системы детского дополнительного образования технической направленности. При реализации новых образовательных программ, решая одну из основных проблем относительно методов и форм обучения, заметим, что в отношении методов Техносфера образовательного учреждения - это совокупность содержания образования, ресурсов, технологий, нормативов, а также связанных с ней коммуникаций и общественных отношений. В данном случае понятие «Техносфера» рассматрива-

ется как сумма технологий, и должно основываться на внедрении комплексного подхода при формировании концепции информационно-коммуникационных решений для любых образовательных учреждений (как гражданских, так и военных) приоритетным в образовании, уже начиная со школы, является единство двух парадигм: информационно-когнитивной и личностно ориентированной.

Осуществлению этой цели служит форма образовательных программ на основе объединения базового и дополнительного профильного образования, которое является одним из определяющих факторов развития способностей и интересов человека, его профессионального самоопределения.

В качестве одного из определяющих направлений ФЦПРО предусмотрено эффективное использование ресурсов социокультурной модернизации системы образования, например, применение для развития модели техносферы основы межсетевое образования, создание единой информационной образовательной среды района, города и разработка электронных паспортов образовательных учреждений. Кстати, в конце 90-х г. XX в. существенно поменялась законодательная база и в сфере военного образования. Новая государственная политика сориентирована, прежде всего, на создание единого образовательного пространства Российской Федерации и включение его в мировую систему образования. В условиях существенного изменения правового поля в современном российском образовании, а также конъюнктуры на рынке труда, вся система военного образования должна быть открытой и предоставлять гражданину, избравшему военную профессию, широкий спектр образовательных маршрутов, услуг и возможностей.

В современных условиях формирование социально-образовательной инфраструктуры должно быть направлено на обеспечение личностных потребностей молодежи, реализацию деятельно-компетентного подхода. Такую возможность для учащихся могут предложить многие крупные российские города, имеющие развитую образовательную и научную среду. Но в то же время необходимо, чтобы школы, вузы, научные учреждения, военные организации и бизнес перестроили связи между собой, обеспечивая образовательно инновационный альянс, необходимый для самых разнообразных коммуникаций, инноваций и предпринимательства.

В таком альянсе ключевую роль, например, в Саратове, может занять технический университет им. Гагарина Ю.А. - единственный вуз в регионе, в котором сохранилась и действует военная кафедра. Университет, готовящий кадры инженеров, офицеров запаса, управленцев, обеспечивает связку разных структур (образовательных, научных, производственных, внедренческих, оборонно-массовых и т.д.).

Согласно концепции «создания системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров за счет формирования на основе вузов области отраслевых кластеров учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования, взаимодействующих с ведущими отраслевыми предприятиями в реализации инновационных научнообразовательных проектов и подготовке кадров всех уровней профессионального образования», на базе технического университета объединен ряд образовательных организаций (колледжи, лицей, технические училища), а также иные организации (участвующие в образовательной деятельности путем организации практик, учебных военных лагерных сборов, предоставления лабораторного оборудования, военной техники, стрелкового тира, учебных материалов, выделения специалистов), что позволяет решать вопросы создания инновационной среды, обеспечивающей качественную реализацию нового образовательного стандарта, преемственность образовательных программ, проектирование инновационных форм и технологий индивидуальной работы с учащимися по удовлетворению их образовательных интересов, организацию внеучебной деятельности учащихся. Современные информационные технологии делают авторские инновации одного образовательного учреждения доступными для остальных. Таким образом, в университете созданы условия для развития модели техносферы системы школьного инновационного дополнительного образования на основе управления довузовской подготовки.

Для формирования основ исследовательской деятельности школьников в техническом университете создана новая модель организации технической направленности «Школьный технопарк» в соответствии с «Типовым положением об образовательном учреждении дополнительного образования детей». Его основная задача, как ресурсного центра техносферы дополнительного образования, - объединить молодых исследователей из разных школ и лицеев города для возможности ознакомления и практического обучения работе с современным высокотехнологичным инженерным и научным оборудованием в рамках системы дополнительного образования.

Помимо обсуждения вопроса материально-технической базы, необходимо сформулировать требования к организации образовательных систем «Школьного технопарка». В связи с чем отметим, что в данном случае при реализации научно технической направленности дополнительного образования предусмотрены две составляющие направления технического творчества (обучение техническим знаниям): научно-техническое творчество (математическое моделирование, информационно-компьютерные технологии, робототехника и т.д.) и спортивно техническое творчество (авиа-радио-моделирование, создание и управление программируемыми моделями роботов и т.п.). «Школьный технопарк» реализует совместную работу школьников, сотрудников технического университета по всем направлениям (специальностям) университета, которые соответствуют квалификационным требованиям по военно-учетным специальностям сухопутных войск для студентов, утвержденных министром обороны РФ в 2009 г. Проекты технологической площадки технопарка, самой актуальной по технологиям создания автоматических систем, «Мехатроника и робототехника» в авиамоделировании, программируемых игрушках-роботах (шагающие роботы, танки, мобильные тележки) и т.д. реализуются при поддержке областного центра дополнительного образования для детей «Поиск» Министерства образования Саратовской области.

Создан также ряд школ-лабораторий при кафедрах (Школа юного кибернетика, Школа молодого инноватора, Школа эколога и т.д.) На военной кафедре организован Центр военно-патриотического и гражданско-правового воспитания молодежи. В детской компьютерной школе школьников разных возрастов (с 2 по 11 класс) обучают современным информационным технологиям (анимация, видеоклипы, фильмы и пр.). На данный момент она является одной из ведущих школ страны в области обучения детей и подростков современным информационным технологиям. За особые заслуги в освоении компьютерных технологий лучшие учащиеся награждены грамотами Министерства образования Саратовской области, нагрудными знаками «Надежда губернии». Учащиеся школы являются финалистами международного конкурса «Цифровой ветер».

В системе «вуз - школа» злободневна проблема совершенствования технологий педагогического взаимодействия. Так, вузовские преподаватели (именно технического вуза) нуждаются в совместной с учителем отработке элементов плана (уточнении вопросов программы, подготовке занятия с учетом возрастных особенностей школьников и т.п.) А школьным работникам желательно включаться в совместную научную работу с вузовскими. Также необходим с позиции соответствия педагогическим основам анализ практики научного руководства.

Для «укрепления» союза «вуз - школа» учителя включаются в соруководство «Школьным технопарком», интересно проходят встречи всех научных руководителей дополнительного образования на семинарах, во время «круглого стола» Всероссийской научно-исследовательской конференции для старшеклассников «В науку первые шаги», которая проводится в техническом университете в рамках Всероссийского фестиваля науки.

Следует отметить, что проведенный анализ по сравнению уровней исследовательских проектов учащихся, представленных на конференциях «В науку первые шаги» за два года, свидетельствующий о повышении качества работ, является в некоторой степени мониторингом личностного развития школьника средствами техносферы. Кроме того, в про-

цессе занятий техническим творчеством решаются задачи военно-патриотического воспитания, подготовки к службе в армии технически грамотной молодёжи, кадров для промышленности. Таким образом, освоив новые знания, нынешние подростки к моменту окончания школы будут обладать сформированным креативным мышлением и функциональными навыками исследования как универсального способа освоения действительности.

В заключение подчеркнем, что актуальных проблем развития системы дополнительного образования школьников технической направленности при введении новых законодательных актов стало больше. Успешность решения данных проблем во многом зависит от всего педагогического сообщества, т.к. одним из основных путей повышения эффективности образования, выбираемого самими подростками, является реальное взаимодействие общеобразовательных и высших учебных заведений. В связи с этим требуется научная проработка проблемы организации подобного межсетевое взаимодействия.

## ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

Базовые задачи проекта сетевого взаимодействия по развитию творческих способностей детей в сфере технической деятельности:

а) воспитание гармонично развитой, общественно активной личности, сочетающей в себе духовное богатство, моральную чистоту и физиологическое совершенство;

б) обеспечение военно-патриотического воспитания через технические и военно-прикладные виды спорта;

в) формирование умений быстро адаптироваться к новой технике и технологиям в различных отраслях народного хозяйства;

г) повышение мотивации к учебе, развитие познавательных и профессиональных интересов, активизация творческого мышления учащихся, формирование у них определенного опыта творческой технической деятельности;

д) выработка устойчивых навыков самостоятельной творческой работы, стремление к поиску, способность применять теоретические знания и практические навыки в жизни;

е) сохранение и передача новым поколениям традиций отечественного изобретательства и рационализаторской деятельности;

ж) выявление одаренных детей и подростков, обеспечение соответствующих условий для их творческого развития и включения в систему непрерывного профессионального образования;

з) обеспечение соответствия материально-технической базы творческих объединений современному состоянию научно-технического прогресса и др.

Вполне понятно, что осуществление вышеперечисленных целей и задач связано с необходимостью решения имеющихся проблем в области научно-технического творчества учащихся, отражающих переживаемые в настоящее время российским обществом трудности в экономике и социальной сфере.

В проект могут входить образовательные организации, имеющие на своей базе цифровые образовательные ресурсы, входящие в состав «Развивающей образовательной среды AFS™ (Среда AFS™)». Концептуальные идеи для участников проекта:

- обеспечение образовательного процесса компьютеризированными цифровыми образовательными ресурсами, такими как: Устройство измерения и обработки данных LabQuest, системы датчиков Vernier, интерактивного микроскопа Biology ProScope HR Kit, и других инструментов Среды AFS™, обеспечивающих практическое междисциплинарное обучение;
- проектирование открытой образовательной среды, обеспечивающей построение индивидуальных образовательных траекторий, возможность удовлетворения индивидуальных познавательных потребностей обучающихся для профессионального развития и личностного роста;

- использование деятельностного и исследовательского подходов на основе оптимального использования компьютеризированных цифровых измерительных лабораторий Среды AFS™ в процессе изучения физики, химии, биологии, в том числе с применением технологий робототехники на базе конструктора Mindstorms education и датчиков Vernier;
- усиление практико-ориентированного, прикладного характера при использовании различных форм организации учебного процесса (курсов по выбору, элективных курсов, факультативов, спецкурсов, профессиональных проб) и внеурочной деятельности (НОУ, кружков, социальных практик, очно-заочной школы при МФТИ, МЭТИ, МГУ, НГУ, проектной деятельности и др.);
- использование ресурсов социального партнерства с учреждениями профессионального образования, учреждений дополнительного образования детей для кадрового обеспечения и расширение образовательных услуг, предоставляемых обучающимся;
- таким образом, целенаправленное использование цифровых образовательных ресурсов расширяет возможность формирования личностно-ценных качеств обучаемых (образованность, компетентность, конкурентоспособность, адаптивность и т.д.) и создает условия для удовлетворения образовательных потребностей обучаемых.

Реализация модуля предполагается через учебный процесс (инвариантную и вариативную составляющую БУП), а также через систему дополнительного образования детей (кружки, научные общества, очно-заочную школу).

В учебном процессе в рамках реализации инвариантного содержания базового или профильного уровня учебных предметов это: проведение демонстрационного и фронтального эксперимента, решение экспериментальных, исследовательских задач, осуществление проектно-исследовательской деятельности с использованием инструментов Среды AFS™.

При реализации вариативной составляющей БУП это возможно через организацию занятий элективных курсов прикладной, ориентационной направленности, в частности «Прикладные исследования в физике», «Исследование физических процессов на основе цифровых образовательных ресурсов Среды AFS™»

Целенаправленное использование ЦОР позволяет сформировать личностно-ценные качества обучаемых (образованность, компетентность, конкурентоспособность, адаптивность и т.д.), удовлетворить образовательные потребности обучаемых, ориентировать обучающихся на выбор профессий связанных со сферой технического производства.

Еще одним модулем МАН является «Школьный технопарк», актуальность которого обусловлена необходимостью подготовки высоко квалифицированных специалистов для создания новейших информационных систем, внедрения высоких технологий, таких как нано- и биотехнологии, в сферу материально-технического производства, что становится одним из ведущих приоритетов развития современной инновационной экономики.

Таким новым научно-образовательным центром, позволяющим интегрировать ресурсы, усилия науки, образования и производства с нашей точки зрения является «Школьный технопарк», целью которого является развитие профессиональных интересов учащихся и молодежи к профессиям и специальностям технической сферы и организация ранней подготовки технических специалистов.

Школьный технопарк – это объединение учреждений дополнительного и профессионального образования (СПО, ВУЗы), связанных партнерскими отношениями с предприятиями региона, совместной деятельности которых – создание условий для развития профессиональных интересов и ранней подготовки специалистов технической сферы производства.

Занятия с учащимися проводят преподаватели учреждений профессионального образования, а для создания системы тьюторской поддержки и научного руководства исследова-

довательскими и проектными работами обучающихся используется потенциал аспирантов и соискателей, что обеспечивает проектирование индивидуальной траектории обучения.

## **НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО В СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Одним из профессиональных качеств учителя является его способность к педагогическому научно-техническому творчеству в системе технологической подготовки.

Содержание понятия «творческий компонент педагогической деятельности» включает сам процесс творчества - продукт творческой деятельности личности учителя, творческие способности. Отличительная черта научно-технического творчества - его продуктивный результат. Продуктом педагогической творческой деятельности является человек. Творческий потенциал предполагает не только определение его элементов, но и установление взаимосвязи между ними, выявление систематизирующего фактора.

В массовой практике повышения квалификации учителей эти связи реализуются недостаточно. Как правило, знания умения, навыки, полученные на курсах, слабо ориентируют учителей на творческий поиск. Вся методическая работа на курсах и в системе непрерывного образования не подводит учителя к необходимости творческой деятельности. Недостаточное осознание рядом учителей необходимости учиться творчеству вызывает противоречие между их запросами к повышению квалификации и объективными общественными потребностями. Не всегда обеспечивается положительная мотивация творческой деятельности. В управлении учебно-познавательной деятельностью учителей отсутствует дифференциация, учитывающая подготовленность их к соответствующей деятельности. Не учитываются ни возрастные особенности, ни практический опыт, ни направленность на проблему.

Появились противоречия между сложившейся или традиционной научно-технической практикой в общеобразовательной школе и требованиями личностно-ориентированного образования, которые принципиально изменили задачи изучения иностранных языков не только в общеобразовательных учреждениях повышенного уровня, но и в массовой школе.

Сложившаяся ситуация заставила более глубоко и полно использовать дидактические, воспитательные и развивающие возможности учебного предмета, что продиктовано возможностью выхода выпускников в мировое образовательное пространство.

Эти требования относятся как к изменениям содержания предмета, так и к организации содеятельности субъектов образовательного процесса: решению задач актуализации его изучения в общекультурном и коммуникативном, активизации деятельности учащихся и учителей, использованию индивидуальных педагогических технологий, разнообразных систем оценки качества технологической подготовки.

Очевидно, что перечисленные изменения, происходящие в школе, не могли не захватить систему повышения квалификации, так как многие учителя получили высшее педагогическое образование в те годы, когда стандартом и учебными планами (и соответственно программами) не был предусмотрен такой подход.

Изменение системы повышения квалификации в целом выдвинуло проблему совершенствования базового образования педагога, направленного, с одной стороны, на более глубокое использование функций учебного предмета и образовательной области, интеграции предметов разных областей. Накопленный опыт ведут к совершенствованию лишь отдельных направлений и компонентов повышения квалификации, в то время как развитие творчества требует целостного подхода к рассмотрению всей педагогической системы.

В массовой практике повышения квалификации учителя эта система реализуется

недостаточно. Знания и умения, полученные на курсах, не в полной мере реализуются в школьной практике. Творчество не является логическим развитием учения на курсах. Недостаточное осознание рядом учителей потребности в творческом подходе к своей деятельности вызывает противоречие между их запросами к повышению квалификации и объективными общественными потребностями. Не всегда обеспечивается положительная мотивация учения на курсах к проявлению творчества. В управлении учебно-познавательной деятельностью отсутствует дифференциация, учитывающая подготовленность их к соответствующей деятельности.

Процесс развития педагогического творчества учителя будет эффективным, если создать следующие условия для его деятельности:

- создать педагогическую систему, все компоненты которой направлены на самоидентификацию и самореализацию личности учителя;
- использовать инвариантную и вариативные части учебных планов и программ, включающих совокупность теоретических и методологических знаний по проблемам творчества, интеграцию языковой и общекультурной подготовки;
- организовать самостоятельную деятельность, учитывающую индивидуально-личностные качества субъектов образовательного процесса (решение проблемных задач в новой педагогической ситуации; моделирование собственной деятельности в школе с учетом требований гуманистической концепции образования).

Теоретико-методологической основой проблемы творчества в педагогической деятельности являются труды классиков педагогики: Я.А. Коменского, И. Г. Песталоцци, А. Дистервега, К.Д. Ушинского, Л.Н. Толстого, А.С. Макаренко. Изучены и учтены основные положения о существовании педагогического творчества, формах и путях его развития, содержащиеся в работах Ю.К. Бабанского, Ф.Ю. Гоноболина, В.И. Загвязинского, В.А. Кан-Калика, Н.В. Кузьминой, А.Я. Пономарева, М.М. Поташника, И.П. Раченко, С.Л. Рубинштейна и др., концепции непрерывного образования, содержательно-методические аспекты обучения на курсах, рассмотренные М.Ю. Красовицким, Э.К. Туркиной, О.С Орловым, А.В. Элизбаршвили, принципы и закономерности обучения и повышения квалификации взрослых.

#### ***Теоретические основы научно-технического творчества в системе технологической подготовки***

Творчество - проблема XX века и одна из ключевых проблем современной педагогики. Ее актуальность обусловлена двумя главными чертами: социальным заказом на воспитание активной творческой личности, влиянием и требованием реализации гуманистической концепции образования.

Одним из профессиональных качеств педагога является его способность к педагогическому творчеству. Содержание понятия «творческий компонент» педагогической деятельности определяется общей структурой творческой деятельности, в которой обязательными элементами являются сам процесс творчества, продукт творческой деятельности, личность воспитателя, творческие способности, условия, в которых протекает творчество.

Целью данной главы является раскрытие ведущих черт творчества и педагогического в частности, пути изучения его в российской и зарубежной педагогике, развития способностей у учителя к творческому мышлению, пути развития творческой интуиции, роли творческих способностей, организации культуротворческой среды в общеобразовательной школе, способствующих развитию творческих способностей учащихся. Все это находит свое отражение в деятельности учителей технологии.

#### ***Творчество как педагогическая проблема***

Одним из профессиональных качеств педагога является его способность к педагогическому творчеству. Содержание понятия «творческий компонент» педагогической деятельности определяется общей структурой творческой деятельности, в которой обязатель-

ными элементами являются сам процесс творчества, продукт творческой деятельности, личность воспитателя, творческие способности, условия, в которых протекает творчество. Остановимся на рассмотрении ведущих черт творчества вообще и педагогического в частности.

Творчество как педагогическая проблема является чрезвычайно многосторонней и сложной. На творческий характер педагогического труда обращали внимание великие педагоги прошлого: А.А. Дистервег, например, писал, что без стремления к научной работе учитель элементарной школы попадает во влияние трех демонов: механичности, рутинности, банальности. Он деревенеет каменеет и опускается. П.П. Блонский писал, что работа педагога более, чем новая школа - школа жизни и творчества самого учителя. С.Т. Шацкий отмечал, что процесс обучения, как и дети, должен быть живым\* деятельным, переходящим от одной формы к другой, движущим, ищущим.

Творческий характер педагогической деятельности определяет специфику развития определенных категорий в педагогическом труде.

Творческая индивидуальность педагога, его чутье, тактическая работа в меняющихся условиях - все это дает возможность говорить о педагогической деятельности как о творческом процессе. Важную роль в разработке основ теории педагогического творчества играет современная педагогическая наука, исследующая основные закономерности творческого процесса в самых разнообразных видах деятельности. Разнообразие состоит в особенностях объекта их деятельности, которым для учителя является педагогический процесс, функционирующий как смена состояния систем «педагоги-учащиеся».

Следовательно, из сущности педагогического процесса, особенностей его управления и условий функционирования исходит творческая природа педагогической деятельности.

В фундаментальных трудах Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, П.К. Энгельмейера, в работах Ковалева Л.Т., А.М. Матюшкина, В.И. Андреева, А.Я. Пономарева, В.А. Крутецкого, Г.С. Сухобской подверглись исследованию самые различные срезы творческого процесса, помогающие осмыслить его сущность в педагогической деятельности.

Я.А. Пономарев установил и исследовал связь психологии творчества с «педагогикой творчества». Автор рассматривает психологию творчества как часть педагогики. «Включение психологии творчества как абстрактной науки в состав педагогики творчества, как конкретной науки - необходимое условие развития действительно-преобразующего типа знаний о творческой деятельности». Он рассматривает педагогику творчества как фундаментальную науку, психологический аспект исследования творчества и его значение для педагогики творчества, а также ряд других вопросов.

Английский педагог Т. Джоунс выделяет четыре фактора, означающих и выражающих процесс творчества: связь элементов, конфликт, проблемное решение, среда.

Первый «связь элементов» выделял озарения и подразумевает мгновенное порождение индивидом новых идей в результате схождения в одной точке «несвязанных, на первый взгляд, элементов». Второй фактор признает роль конфликта бессознательного и сознательного в творческой деятельности с позиции психоанализа. Третий фактор - «проблемное решение» - обосновывает творческую деятельность теорий рефлекторного мышления. Четвертый - «среда» подчеркивал признание роли социального в воспитании творчества.

Т. Джоунс формулирует «гибкое» рабочее определение творчества на основе выделенных им четырех факторов. «Творчество - это сочетание гибкости, оригинальности и чувствительности к идеям, которые дают возможность мыслящему человеку отойти от обычного порядка мышления к продуктивному, результат чего дает удовлетворение самому и, возможно, другим». В этом определении автор попытался изложить выделенные факторы в виде перечня творческих способностей и одной общей характеристики мыслительного процесса, «Атмосферу творчества» Т. Джоунс понимает весьма широко: целена-

правленное обучение, основанное на принципах творческого учения, которые реализуются в разнообразных методах приемах обучения, а также воспитания в школе и вне ее, которое осуществляемое школой совместно с обществом.

Российские ученые также раскрывают различие и специфику репродуктивного и продуктивного учения, однако, они не противопоставляют их, а рассматривают как двуединый процесс. Л.С. Выготский обосновывает психологическую сущность двух видов человеческой деятельности, воспроизводящей или репродуктивной и комбинирующей или творческой. Он подчеркивает тесную связь и зависимость двух видов деятельности: творческая деятельность невозможна без репродуктивной. «Мозг, - говорит Выгодский, - есть не только орган, сохраняющий и воспроизводящий наш прежний опыт, но также орган, комбинирующий, творчески перерабатывающий и созидающий из элементов этого прежнего опыта новые положения и новое поведение. Если бы деятельность человека была одним воспроизведением старого, то человек был бы существом, обращенным только к прошлому и умел бы приспособиться к будущему только постольку, насколько оно воспроизводит это старое. Именно творческая деятельность делает человека существом, обращенным к будущему, созидающим его и видоизменяющим свое настоящее».

П.И. Пидкасистый провел анализ процесса и структурное воспроизведение творчества. На основе проведенного дидактического эксперимента и последующего психологического анализа ряда актов познавательной деятельности он пришел к убеждению, что элементы творчества и воспроизведения в деятельности ученика, как и в деятельности взрослого человека, следует различать по двум характерным признакам:

- а) по результатам деятельности;
- б) по способу его приложения.

Общеизвестным является тот факт, что деятельность преподавателя любой школы всегда отличалась творческим характером и прогнозируемым результатом. В связи с дальнейшей демократизацией и гуманизацией общества, внедрением компьютерных технологий, актуализацией демографической политики государства, вхождения в мировую образовательную систему, расширение кредитно-модульного обучения требует обязательного научного подхода к педагогическому творчеству всех работников сферы образования.

Трудно переоценить роль творчества педагога в духовной жизни средней, специальной и высшей школы. Осознание творческого элемента в жизни и труде неизмеримо увеличивает силы учащихся и студентов в борьбе с трудностями, побуждает их к овладению все новыми и новыми знаниями, облагораживает их духовный облик в коллективе и закаляет волю.

Для педагогов такого уровня всегда характерны такие черты: независимость суждений, познавательная активность, критичность мысли, смелость воображения и прогнозирования. Названные качества раскрывают особенности действительно-свободной, самобытной и активной личности современного педагога.

Изучение и анализ психолого-педагогической, медицинской, технической и специальной литературы по проблеме творчества свидетельствует, что в прямом смысле этого слова, творчество - это создание духовных и материальных ценностей высокой государственной значимости. Оно является вершиной духовной жизни педагога, показателем высшей ступени развития его интеллекта, чувств и воли. Нами установлено, что творческая деятельность характерна не только для ученых, писателей, композиторов, изобретателей - элементы творчества есть в труде рабочих, менеджеров, врачей и безусловно педагогов. Ведь педагог - носитель высших ценностей общества, выполняющий социальный заказ государства. Названное подтверждается трудами Б. Теплова, В. Крутецкого, Ф. Голуболина, Н. Кузьминой, П. Якобсона. Черты творческой личности исследовались Ю. Банским, З. Зеером, И. Раченко, М. Поташником.

Творчество педагога является сердцевиной его профессионального мастерства. Успех в таком труде невозможен без постоянной сосредоточенности, непрерывных поис-

ков новой информации, эффективных средств современного обучения и воспитания, в т. ч. с учебным телевидением и компьютерными технологиями.

Подлинному творчеству всегда свойственны черты научного исследования.

Педагогическое творчество не мыслится без предвидения, ему всегда противопоставлены обыденность, серость, формализм. В таком труде органически сливаются деятельность педагога и ученого, режиссера и актера, наставника и профессионала. Как справедливо заметил Л. Толстой окончательность и совершенство в педагогическом труде «недопустимы, а развитие и совершенство бесконечны».

Творческая деятельность - важнейшее условие утверждения нравственного достоинства личности, благодаря творчеству обогащается ее эмоциональная жизнь, раскрываются задатки, способности и наклонности. Творческая деятельность, соответствующая стремлению и наклонностям учащихся и студентов способствует тому, что в их моральном облике преобладают положительные качества, и, что особенно важно, по мысли В. Сухомлинского, «личными, нравственными усилиями устраняются отрицательные».

Содержание педагогического процесса во многом определяется социальным заказом. Общество, развиваясь, диктует насущную потребность в подготовке специалистов, которые могут быть востребованы в новых социально-экономических условиях. Это влияет и на формулировку задач обучения и воспитания, и на определение содержания педагогического процесса, и на выбор адекватных методов и средств.

На современном этапе развития общества достаточно четко выражена потребность в специалистах, обладающих высоким уровнем развития творческого потенциала, умением системно ставить и решать различные задачи. Творчество, как важнейший механизм приспособления, в более широком плане можно рассматривать не только как профессиональную характеристику, но и как необходимое личностное качество, позволяющее человеку адаптироваться в быстро меняющихся социальных условиях и ориентироваться во все более расширяющемся информационном поле. Следовательно, творческое системное мышление, как важнейшая характеристика творческой личности, - необходимое качество человека новой эпохи, человека XXI века.

Успешность формирования творческого системного мышления в процессе профессионального образования во многом определяется уровнем сформированности основных компонентов творческого мышления на более ранних этапах формирования личности. В число таких компонентов входят: способность к анализу, синтезу, сравнению и установлению причинно-следственных связей; критичность мышления (обнаружение разного рода рассогласований, ошибок) и способность выявлять противоречия; прогнозирование возможного хода развития; способность многоэкранный видеть любую систему или объект в аспекте прошлого, настоящего, будущего; выстраивать алгоритм действия, генерировать новые идеи и предъявлять решения в образно-графической форме.

Развитие креативности требует системного подхода и может успешно реализовываться на всех ступенях образования с учетом возрастных и индивидуальных особенностей личности. Об этом свидетельствуют исследования, проводимые в рамках концепции непрерывного формирования творческого мышления и проблемно-алгоритмического подхода (НФТМ) М.М. Зиновкиной. В качестве первой ступени такой системы можно рассматривать уже дошкольный возраст. Психолого-педагогические исследования подтверждают возможность формирования элементов творческого системного мышления на этом начальном этапе становления личности.

Формирование творческого системного мышления (ТСМ) у дошкольников будет эффективным, если:

- ТСМ будет рассматриваться как компонент творческой личности;
- подбор путей, методов и средств формирования ТСМ будет соответствовать возрастным особенностям дошкольника и специфике формируемого процесса;
- будет разработано предметное содержание процесса формирования ТСМ у детей.

Нами были определены последовательные этапы формирования ТСМ у детей:

Подготовительный этап, цель которого - расширение знаний детей об окружающем, формирование у них исследовательских умений - умения наблюдать, анализировать, сравнивать и моделировать процессы взаимодействия объектов.

Алгоритмический этап, цель которого - развитие у детей практических навыков оперирования полученными знаниями на репродуктивном уровне, развитие умения формулировать идеальный конечный результат, выделять и разрешать противоречия на элементарном уровне, знакомство с понятием «ресурсы», объясняемый как неиспользованные возможности.

Творческий этап с выходом на генерирование идей, цель которого - развитие у детей таких качеств мышления, как гибкость, подвижность, оригинальность, системность и др.

В ходе нашего исследования были определены педагогические условия, при которых обеспечивается поэтапное развитие ТСМ на начальном этапе становления личности:

Переоборудование и дооснащение групповых помещений для повышения познавательной мотивации детей (организация подвижных, мобильных, сменных игровых зон - «шатер», «подиум» и др.).

Использование специального оборудования для проведения психологической разгрузки, снятия физического и эмоционального напряжения, переключения внимания, активизации творческого потенциала детей («сухой бассейн», батут и др.).

Создание системы усложняющихся творческих заданий в различных видах детской деятельности (изобразительной, театрализованной, речевой и др.).

Подготовка педагогов (раскрытие их творческого потенциала, вооружение дидактическими способами и приемами развития интеллектуальных творческих способностей у детей).

Активное включение родителей в процесс развития интеллектуальных творческих способностей детей (проведение совместных мероприятий, организация выставок творческих работ, консультирование родителей).

Безусловно, процесс формирования ТСМ в дошкольном возрасте определяется многими факторами. К ним мы относим, в первую очередь, процесс формирования средств творческого мышления, общий уровень интеллектуального развития, достаточно высокий уровень развития воображения и познавательной активности, специфику предметной среды. Немаловажную роль в этом процессе играет личность педагога, его творческий потенциал и уровень профессионализма. В ходе нашего исследования мы отмечали резервы интенсивности развития творческого системного мышления в процессе взаимодействия детей друг с другом, своеобразие индивидуального и коллективного творчества.

Разработка психологического сопровождения педагогического процесса целенаправленного формирования ТСМ. В настоящее время нарабатывается практический материал по использованию механизма эмпатии в рамках метода синектики; создается и апробируется содержание соответствующего раздела психолого-педагогического мониторинга.

Изучение возможности и эффективности использования педагогических технологий, построенных на основе РТВ и ТРИЗ для развития речи детей логопедических групп (с диагнозами ФФН и ОНР).

Изучение роли ТСМ в формировании экологической культуры, способности видеть и решать противоречия, возникающие в субъектно-объектных отношениях «человек-природа».

Обеспечение преемственности процесса формирования ТСМ в дошкольных и школьных образовательных учреждениях в соответствии с концепцией НФТМ (М.М. Зиновкина).

#### ***Система технологической подготовки***

Создание рынка в стране, переход на новую экономическую политику, насыщенное информационное поле выдвигают задачу адаптации личности в новых условиях, которую

должна решать и система народного образования.

Наряду с другими учебными предметами образовательная область «Технология» также требует нового интеграционного и проективного подхода в процессе обучения и самопроектирования профессиональной деятельности учителя. В связи с этим необходимо делать акцент на подготовке учителя нового типа. Это должен быть не только мастер - «золотые руки» и педагог-предметник, умеющий передать опыт молодым, но и специалист с широким общим научным и художественным кругозором, видящий свой предмет в контексте культуры, способный осуществлять педагогическую технологию в режиме проектной деятельности. По этой причине кафедра ставит своей задачей модифицировать структуру, усовершенствовать формы организации повышения квалификации преподавателей данного профиля с учетом изменившихся условий в целом в стране и в образовательной области, в частности. Проблема осложняется тем, что более 70% преподавателей труда - технологии в городе и области не имеют базовой профессиональной подготовки. Большинство из них - специалисты узкого технологического профиля.

В целях повышения эффективности работы и преодоления возникающих проблем в данной образовательной области необходимо разработать новую образовательную программу профессиональной базовой подготовки и переподготовки учителя технологии со специализацией модулей данного цикла. Создать банки данных, пакеты нормативных документов по образовательной области «Технология», библиотечный фонд, готовятся к изданию учебно-методические комплексы.

Для совершенствования навыков профессионального самопроектирования современного учителя организованы проблемные курсы, спецкурсы, ремесленные и методические практикумы, семинары, стажировки учителей. Обмену опытом способствуют российские, региональные, областные, городские конференции. С большим арсеналом находок педагогов-практиков знакомят творческие мастерские, мастер-классы, публикации, методические пособия. Учителями-новаторами разрабатываются авторские курсы, методические разработки по всем модулям образовательной области «Технология».

Интересна программа интегрированного курса «Технология и предпринимательство», разработанная учителем технологии СШ № 78 Калининского района Т.В. Покровской. Обучение построено через блочную систему уроков, в основе которой лежит проект. Интегративный курс базируется на знании шести модулей предметной области «Технология» - экологии, экономики, информатики, графики, профессионального самоопределения, рукотворчества (ремесленного, бытового, технологического). Для возможности использования курса в практике других учителей на кафедре представлены методические рекомендации. Учебный фильм «Основы проектного обучения в среднем звене на уроках технологии», созданный Т.В. Покровской в соавторстве с сотрудниками кафедры, отмечен дипломом образовательной выставки «УчСиб-2001».

Заслуживает внимания работа коллектива молодой школы № 206 Октябрьского района, приоритетное направление работы которой - технологический компонент образования. Школа является опытно-экспериментальной площадкой кафедры и педагогического университета, а также районного методического кабинета. Директор школы кандидат педагогических наук С. А. Клеев имеет свою позицию по реализации содержания образовательной области «Технология». Суть его концепции заключается в построении единой логической культуры содержания образования, обеспечивающей полное взаимопроникновение учебных дисциплин. Особое место в преодолении эклектичности набора блоков образовательной области «Технология» возлагается на реализацию метода проектов. Для подтверждения этих постулатов под руководством учителя технологии этой же школы В.П. Калининой, учащимися школы осуществляется комплексный проект оформления помещений жилого дома, включающий всю совокупность работ по обеспечению жизнедеятельности.

Необходимо особо отметить опыт учителей технологии, работающих в сельской местности. Так учитель черчения и технологии высшей категории Линева средней

школы № 4 Искитимского района С.А. Кислов разработал программу и учебно-методическое сопровождение к учебным курсам «Резьба по дереву», «Графика», оборудовал прекрасные мастерские. Он не только сам - мастер-профессионал высокого класса, но и прекрасный организатор производства.

Уникальный опыт работы на селе учителя высшей категории СШ № 3 Ордынского района Ю.М. Косенко отражен в авторской технологии и программе «Хозяин сельской усадьбы». Интегративный подход к реализации содержания программы позволяет развивать у школьников устойчивый интерес к изучаемому предмету, раскрывать творческие способности в процессе обучения, овладевать смежными специальностями на начальном этапе профессиональной подготовки.

Вопросы преемственности развития пространственного воображения и образного мышления рассматриваются в технологии учителя черчения СШ № 77 Заельцовского района В.Д. Костаревой. Система интегрированных уроков изобразительного искусства и черчения позволяет формировать у учащихся рациональные приемы мыслительной деятельности при решении практических графических работ. Подобные проблемы по-своему решаются в разработанной преподавателем черчения технического лицея НГТУ Н.И. Кальницкой модульно-рейтинговой «Технологии развития пространственного мышления при графической подготовке в лицейских классах НГТУ». Она позволяет добиться качественного роста успеваемости, вплоть до полной, активизирует развитие творческого мышления учащихся и повышает эффективность их графической подготовки.

Творческие мастерские учителей В.Н. Речкина и С.М. Лукьянова по разделу «Бумажная пластика» представляют нам разные подходы в решении объемных форм через элементы оригами, полоски бумаги и геометрический модуль, что развивает у детей навыки создания и оформления образа, а также все технологические навыки по работе с бумагой.

Интересен опыт по реализации метода проекта в работе учителей центрального района. Одна из первых в городе учитель СШ № 4 Н.Г. Никитина начала внедрение метода проектов в систему технологической подготовки учащихся. Ею разработаны авторская технология и программа «Основы художественного проектирования. Дизайн». Одно из направлений, над которым сегодня серьезно работает учитель - «Стандартизация и мониторинг технологической подготовки учащихся». Н.Г. Никитиной разработан и апробирован в ГАК сборник типовых задания для среднего звена. Учитель СШ. № 12 Н.К. Шлей, автор учебного курса «Русский дом», неоднократно на базе кафедры проводила ремесленные практикумы по работе с кожей, природными, текстильными и другими материалами, открывая своим слушателям секреты традиционной обработки материалов. В.В. Халилов, учитель СШ № 156, на занятиях художественной обработки древесины (токарная обработка, выпиливание, резьба по дереву) большое внимание уделяет развитию творческих способностей учащихся и авторского мышления в рамках проектной деятельности. Его ученики - участники научных конференций учащихся. Победители районных конкурсов проектов, что позволяет судить о высоком уровне технологической подготовки учащихся. Сам учитель пишет диссертационное исследование по данному направлению.

В условиях рынка важное место в начальной профессиональной подготовке выпускников школы занимают межшкольные учебные комбинаты. В этом направлении постоянно активизируется работа под руководством заместителя начальника городского Управления образованием С.А. Нелюбова. По инициативе городского Управления образованием совместно с НГПУ в городе проводится конкурс творческих проектов учащихся 11 классов, который стал уже традиционным в течение последних трёх лет.

В 2003 году сотрудниками кафедры совместно с областным Управлением образования и НГПУ разработано Положение о проведении областного конкурса-выставки творческих проектов учащихся в рамках работы образовательной выставки «УчСиб-2003».

В рамках начальной профессиональной подготовки сегодня все более актуальной становится модель «школа - лицей - колледж - вуз» при условии ее методического обеспе-

чения. Совместная деятельность кафедры с областной методической службой, кафедрой среднего профессионального образования НИПКИПРО, вузами города позволяет выстраивать модели поэтапной подготовки в профессиональном становлении выпускников.

Немалое место в формировании технологических навыков и общего развития личности занимает система дополнительного образования, представленная в самостоятельных учреждениях, домах творчества и студиях. Интересен опыт работы руководителя творческой лаборатории декоративно-прикладного искусства «Ивушка», педагога Н.Н. Карповой, автора образовательной программы «Работа с природным материалом как средство формирования творческой личности ребенка», а также инвестиционного проекта «Каждый ребенок талантлив». Цель проекта - возрождение у детей и взрослых гордости за красоту Сибирского края через работу с природным материалом. Он способствует формированию у детей, имеющих проблемы со здоровьем, навыков коммуникативности и устойчивой мотивации к творчеству; создает условия одаренным детям для дальнейшего развития таланта. Реализация проекта решит проблему духовной и эмоциональной безопасности детей на занятиях декоративно-прикладным искусством, мотивации к творчеству в детских садах, общеобразовательных школах, детских домах, учреждениях дополнительного образования.

Одним из важнейших направлений содержательного аспекта образовательной области «Технология» является модуль «Графика-черчение». Творческая группа учителей, методистов кафедры под руководством научного сотрудника кафедры С.П. Шулятьевой разработала методическое сопровождение к данному модулю; подготовлены материалы для проведения экзамена по черчению (графике) в общеобразовательных школах города и области. В 2003 году в соавторстве с сотрудниками НГТУ С.П. Шулятьевой завершена работа над созданием адаптивной учебной программы «Графика» для профильного обучения учащихся 10 - 11 классов в образовательных учреждениях различного типа (средних общеобразовательных школах, учебных комбинатах, лицеях, педагогических колледжах). Программа реализует новые подходы к графической подготовке с точки зрения визуализации информации, позволяет решать проблемы формирования графической компетентности в курсе технологической подготовки учащихся.

Проблемы педагогической технологии и методики технологии преобразования материалов и энергий подробно изучаются доцентом кафедры С.А. Клеевым в сотрудничестве со старшим преподавателем О.В. Петровской. По данному направлению доцентом кафедры С.А. Клеевым разработано методическое пособие в помощь аттестующимся учителям «Педагогическая технология учителя». Информационные технологии - один из ведущих и проблемных модулей, позволяющий целостно трактовать содержание образовательной области «Технология». Только взаимодействие и совместные усилия всех звеньев системы образования в городе, области и регионе могут способствовать успешному внедрению в практику новых концептуальных подходов в технологической подготовке молодого человека к профессиональной деятельности, составляющей основу жизнедеятельности.

### ***Научно-техническое творчество в общеобразовательной школе***

В последнее время растет интерес психологов, педагогов и методистов к проблематике научно-технического творчества в образовательной деятельности. Это вызвано объективной и осознаваемой обществом ролью развития творческого мышления в становлении личности и ее самореализации, необходимостью развития в человеке способности преодолевать проблемы на основе тех или иных (подчас - нестандартных) подходов и решений, действовать продуктивно с опорой на свой образовательный потенциал. Новое видение получает проблема раскрытия научно-технических творческих возможностей человека, от решения которой зависят условия его эффективной жизнедеятельности в интенсивно меняющемся мире. Иными словами, современная социально-экономическая, культурно-историческая ситуация требует развития творческого потенциала учащихся - ведь творчество - это наивысший уровень проявления способностей к тому или иному виду де-

тельности.

Последнее десятилетие двадцатого столетия ознаменовалось появлением личностно-ориентированных моделей обучения, призванных помочь учащимся в реализации их личностного научно-технического творческого потенциала. Идея придания образованию личностного созидательного характера находит отражение во взглядах авторов целого ряда современных философских, психологических и педагогических исследований проблем научно-технической творческой самореализации человека. Среди них - исследования психологии научно-технического творчества, творчески ориентированных образовательных систем, систем подготовки учителя к творческой деятельности. Анализ этих работ указывает на необходимость разработки концепции образования, определяющей смысл образования человека через его творческую деятельность и включающей в себя систему педагогических условий, стимулирующих креативные проявления учащихся.

Поскольку постиндустриальное информационное общество, наряду с ускорением технико-информационного прогресса, переживает глубокий кризис идеалов и ценностей, преодоление которого предполагает выход за рамки экономических и рациональных соображений в область духовности и нравственности, одной из целей образования в современной школе должно явиться развитие потребности человека в духовном совершенствовании. Это, в свою очередь, предполагает движение от воспроизводящих к творческим видам деятельности.

Актуальность научно-технической творческой деятельности обосновывают и развивают в своих работах отечественные психологи: Д.Б. Богоявленская (представление о творческой активности как личностной основе всех новаторов, независимо от рода деятельности), В.Н. Дружинин (определение способности к творчеству как общей способности), В.П. Зинченко (представление о творческом характере развития как главном принципе педагогики) и др.

Как известно, результатом и высшим проявлением духовной, идеальной деятельности человека, является гуманитарная культура. Именно ценностно-ориентационный, духовный уровень индивидуального и общественного бытия в ходе постепенной дифференциации целых областей духовно-практической деятельности обособился в совокупность специализированных сфер - гуманитарную культуру. Игнорирование духовных оснований культуры, отказ от ее традиций особенно опасны в условиях непрерывного обновления всех элементов общественных структур, которые находят свое отражение в образовательном процессе. Следовательно, одним из важнейших условий совершенствования образовательной деятельности в целом и развития нравственно сформировавшейся личности в частности, является стимуляция творческой деятельности учащихся на уроках гуманитарного цикла.

Проблематика научно-технической творческой деятельности в педагогике связана с ответом на вопрос, можно ли обучать творчеству, а если можно, то с помощью каких методов. Исследователи полагают, что дети обладают творческими способностями, и задача педагога - создавать стимулы для конструктивной творческой деятельности, поощрять творческие проявления учеников. Ученые сходятся на том, что творческая деятельность проявляется и развивается в определенных условиях

Отдельного внимания, на наш взгляд, заслуживает рассмотрение особенностей творческой деятельности учащихся старшего школьного возраста, проявивших интерес к сфере гуманитарного знания. Здесь мы сталкиваемся с недостаточной эффективностью предлагаемых сегодня способов деятельности на уроках гуманитарного цикла, базирующихся, в основном, на ретрансляции учащимся знаний и достижений, что не способствует индивидуальной творческой самореализации учащихся и приводит, в конечном счете, к развитию таких негативных явлений, как невостремленность творческого потенциала подрастающего поколения.

Особого внимания заслуживает проблема сопряжение творческой деятельности учащихся гуманитарных профильных классов с внедрением Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ), поскольку в современной версии ЕГЭ по литературе, недостаточное внимание, на наш взгляд, уделяется проверке наличия творческих способностей старшеклассников.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К МОДУЛЮ № 3 РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННЫХ МЕХАНИЗМОВ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИ- ТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

**Методология проектирования образовательных программ дополнительного образования детей.**

Современное дополнительное образование детей реализуется на основе разработанных образовательных программ, проектирование которых выступают средством развития компетентности педагога, развитию творческих его способностей, педагогического процесса и т. д.

Актуальные особенности дополнительного образования детей: 1) личностная ориентация образования, 2) профильность, 3) практическая направленность, 4) мобильность, 5) многофункциональность, 6) разноуровневость; 7) разнообразие содержания, форм, методов, технологий образования, 7) индивидуализация методик образования как необходимое условие спроса, 8) реализация воспитательной функции обучения через активизацию деятельности учащихся и др.

Качественные изменения в работе учреждения дополнительного образования невозможны без теоретического осмысления проблематики проектирования образовательных программ, освоения логики педагогического проектирования образовательных программ.

Под проектирование образовательной программы педагогами дополнительного образования понимается коллективная инновационная управленческо-педагогическая деятельность по созданию междисциплинарных проектов образовательной деятельности обучающихся (многопрофильных и однопрофильных), обеспечивающих их творческую самореализацию в избранном направлении или профиле дополнительного образования.

Результатом такого проектирования выступает опережающее развитие творческих способностей педагогов, которое выражается в их профессиональной зрелости, включающей проектно-технологическую компетентность и характеризующей их готовность к созданию психолого-педагогических условий для творческой самореализации обучающихся на этапе реализации таких программ.

Залогом успешной и эффективной работы целого учреждения дополнительного образования и каждого педагога дополнительного образования выступает качественное проектирование образовательных программ дополнительного образования детей, где отражается весь педагогический процесс.

Образовательная программа - организационно-управленческое знание о целях, содержании, этапах, способах организации и основных результатах процесса дополнительного образования, которое необходимо для качественного функционирования учреждений дополнительного образования.

Образовательная программа дополнительного образования детей - документ, отражающий педагогическую концепцию в соответствии с заявленными целями деятельности, содержащий условия, механизмы, методы и технологию достижения целей, а также предполагаемый конечный конкретный результат; документ, раскрывающий структуру организации, последовательность осуществления, информационное, технологическое и ресурсное обеспечение образовательного процесса в соответствии с обоснованными целями и содержанием образования.

Образовательная программа - ориентирующая модель совместной деятельности педагога и ребенка, средство целевого формирования способности оценивать социокультурные ценности, развития у обучающихся умений решать проблемы, создавая основы для осознанного выбора и освоения знаний.

В настоящий момент, в проектировании образовательных программ дополнительного образования детей важной проблемой выступает ценностное самоопределение проектировщика, определение концептуального подхода к проектированию образовательной программы, так как решение этой проблемы предопределяет саму сущность образовательной программы, стратегию обучения детей и т. д.

Сегодня ведущими методологическими подходами в проектировании образовательных программ дополнительного образования детей выступают: гуманистический (личностно-ориентированный), интегративный, компетентностный, деятельностный и др.

Проектирование образовательных программ дополнительного образования детей предполагает ориентацию педагогов дополнительного образования на развитие творческой индивидуальности обучающихся как ведущую цель образовательной программы, моделирование результатов творческого развития обучающихся (творческая самореализация), реализация принципов саморазвития, рефлексивности, мотивации достижений, обеспечение успеха в технологиях развития творчества и технологиях системной диагностики.

В настоящий момент актуальным представляется создание интегрированных образовательных программ, в которых необходим учет потребностей детей, выраженных в социальном заказе; направлений работы учреждения дополнительного образования; дополнительных образовательных программ; возможных уровней их освоения; форм и технологий организации деятельности; ожидаемых результатов обучения. Выбор вариантов интеграции может определяться также уровнями реализации интегративного подхода к проектированию и реализации образовательных программ дополнительного образования дополнительного образования детей. Можно выделить уровни по разным основаниям: по субъектам деятельности, по образовательным пространствам и др.

Важной проблемой является проблема определения проектировочных ориентиров при создании образовательной программы дополнительного образования, а именно: исследование социального заказа на образовательную программу (предпроектная диагностика), качества ее разработки (постпроектная диагностика).

В данном случае интерес представляет разработка программы с учетом перспективного личностного роста обучающихся, когда образовательная программа в учреждении дополнительного образования, разработанная на основе такого подхода позволяет максимально реализовать принцип личностной ориентации образовательного процесса за счет создания условий для творческой самореализации ребенка во взаимодействии с педагогом и детским объединением.

Проектирование образовательных программ дополнительного образования детей обеспечивает результаты обучения в виде личностно значимых ценностей, познавательных интересов, личностного развития обучающихся.

Создание программ дополнительного образования детей невозможно без учета индивидуально-личностной направленности, что свидетельствует о важности личностно-ориентированного подхода, где важней место занимает гуманизм, выражающийся в ориентации на интересы учащихся, индивидуализации целей обучения, содержания, темпа обучения, вариативности, многоуровневости освоения программы, возможности выбора уровня освоения программы и т. д.

Проектирование образовательных программ дополнительного образования детей должно обеспечивать: 1) условия для свободного выбора ребёнком цели, содержания и способа творческой деятельности, 2) описание механизмов продуктивного взаимодействия учащихся и педагогов, 3) отражение механизмов позитивного личностного развития, а также механизмов обеспечения образовательных результатов, 4) описание количественно-качественной оценки результатов реализации проектируемых образовательных программ.

Разработка образовательной программы дополнительного образования должна быть ориентирована на раскрытие творческого потенциала обучающихся, развитие его

личностных качеств, создание условий для личностного самосовершенствования и самореализации обучающихся, реализации индивидуального образовательного маршрута.

Ещё одним аспектом «проблемного поля» проектирования образовательной программы дополнительного образования детей является следующее: сложность выражения в формализованном виде через образовательную программу всего многомерного развития структур личности обучающихся. В этом плане важным представляется технологическое описание учебной деятельности обучающихся в образовательной программе. Учебная деятельность становится источником внутреннего развития школьника, формирования его творческих способностей и личностных качеств, что является важным критерием при проектировании образовательных программ дополнительного образования детей.

Логика проектирования образовательной программы дополнительного образования детей:

- Определение предметной, образовательной области по которой будет проектироваться программа, кроме того вид (характер) программы, ее уровень сложности.
- Определение ответственных лиц за ход проектирования программы, составление плана работы.
- Создание фонда идей. На этом этапе определяются планируемые диагностируемые ожидаемые результаты, методологические основания разработки программы, условия реализации, критерии оценивания.
- Оценка возможностей образовательного учреждения.
- Разработка проекта образовательной программы, где представляются ожидаемые результаты, основное содержание образования, технологии обучения, виды учебной деятельности, тематическое планирование, методики диагностики результата и т. д. Разработка программы осуществляется по установленной структуре.
- Обсуждение проекта программы с сотрудниками учреждения, специалистами, внешнее консультирование, общественные консультации.
- Рецензирование образовательной программы экспертами.

## ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ

Рассмотрим опыт проектирования образовательных программ дополнительного образования детей в учреждении дополнительного образования Доме Детского Творчества «Преображенский» Санкт-Петербурга, где накоплен значительный опыт разработки образовательных программ на основе интегрированного, гуманистического подхода.

В Доме Детского Творчества «Преображенский» спроектированы и реализуются разнообразные образовательные программы по таким направленностям работы образовательного учреждения: Художественно-эстетическая, Социально-педагогическая, Физкультурно-спортивная, Научно-техническая, Культурологическая, Эколого-биологическая, Туристско-краеведческая.

В период с 2008 по 2012 учебные года наблюдается количественная динамика образовательных программ по основанию продолжительности: один год, два-три года, три-пять лет. На 2012–2013 учебный год в образовательном учреждении преобладающее количество программ представлено по художественно-эстетической направленности.

Образовательные программы дополнительного образования детей в Доме Детского Творчества «Преображенский» отражают широчайший спектр творческих объединений, учитывающих многоаспектные познавательные интересы обучающихся, а именно: «Развитие творческого мышления», «Графический дизайн», «Сольфеджио», «Ритмопластика»,

«Рукодельница», «Журналистика: основы теории и практики», «Книголюб», «Путешествие в страну поэзии», «Экологическое проектирование», «Обучение игре на гитаре», «Художественный дизайн интерьеров», «Стилист-имиджмейкер», Музицирование на клавишном синтезаторе «Человек-оркестр», «Художник и природа», «Юный флорист», студия детской мультипликации «Калейдоскоп», «Робототехника: конструирование и программирование», «Мир мультимедийных технологий», «Физика роботов», «Театрализованное краеведение» и т. д.

Спроектированные образовательные программы направлены на развитие у детей познавательных интересов, расширение кругозора, раскрытие творческого потенциала, овладение навыками предметно-практической деятельности, на более углубленное изучение детьми выбранного направления деятельности, приобретение обучающимися широкого спектра умений более сложного уровня.

В Доме Детского Творчества «Преображенский» Санкт-Петербурга проектирование всех образовательных программ осуществляется творческими проблемными группами, куда входят педагоги, методисты, кроме того методист организует консультационную работу педагогов (индивидуальные и групповые), а также экспертизу разработанных программ. Кроме того, методист по образовательным программам выступает консультантом и экспертом разработки и реализации образовательных программ дополнительного образования детей в Центральном районе Санкт-Петербурга.

Обобщая, можно сказать, что разработка образовательной программы дополнительного образования детей предусматривает решение таких «проблемных линий»:

- Выбор методологических оснований проектирования.
- Определение ценностно-смысловых оснований для проектирования.
- Проблема целеполагания в дополнительном образовании.
- Исследование социального заказа на образовательную программу.
- Изучение возможностей образовательной программы по личностному росту обучающихся.
- Основания отбора содержания образования и методик, технологий обучения.
- Оценка качества, эффективности образовательной программы.

Таким образом, только комплексное решение всех «проблемных линий» проектирования образовательной программы дополнительного образования детей позволит обеспечить качественное её педагогическое проектирование, что выступает условием совершенствования, повышения качества образовательного процесса учреждения.

О.А. Брусова, О.А. Панова, П.В. Матюхина, А.Б. Кузьмин

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАКТИКИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДЕТЕЙ В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

*учебно-методический комплект дополнительного профессионального педагогического образования (повышение квалификации) для руководящих и педагогических работников организаций дополнительного образования детей*

*Печатается в авторской редакции*

---

Подписано в печать 01.10.2014. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать офсетная.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 4,65. Тираж 500 экз. Заказ № 13.

Отпечатано с готового оригинал-макета в библиотечно-издательском отделе  
ГАУ ДПО (ПК) С «Брянский институт повышения квалификации работников образования»  
241022, г. Брянск, ул. Димитрова, д. 112

---