

**Департамент образования города Москвы  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
города Москвы «Воробьевы горы»  
Ресурсный научно-методический центр непрерывного образования  
ГБПОУ «Воробьевы горы»**

***РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ И СИСТЕМЫ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ  
В СФЕРЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
(В ТОМ ЧИСЛЕ В ОБЛАСТИ РОБОТОТЕХНИКИ),  
ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ДОСТИЖЕНИЕ УЧАЩИМИСЯ  
МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ***

**Методические рекомендации**

Составители:

Жирова Н.А., методист РНМЦ НО ГБПОУ «Воробьевы горы»

Малова Ю.В., старший методист РНМЦ НО ГБПОУ «Воробьевы горы»

**Москва 2017**

Проблема программного обеспечения в системе дополнительного образования детей была, есть и остается одной из наиболее значимых.

На современном этапе развития и модернизации системы образования повысились требования к его качеству, соответствию потребностям и запросам социума. Поэтому необходима разработка более гибких, вариативных дополнительных общеразвивающих программ, ориентированных на метапредметные и личностные образовательные результаты.

Цель настоящих методических рекомендаций – разработка требований к дополнительным общеобразовательным программам в сфере научно-технического творчества (в том числе робототехники) и системы их экспертной оценки с учетом обеспечения достижения учащимися метапредметных и личностных результатов в данной сфере.

Настоящие методические рекомендации адресованы педагогам дополнительного образования, методистам, специалистам управленческого звена.

Составители:

Жирова Надежда Анатольевна, методист РНМЦ НО ГБПОУ «Воробьевы горы», канд. пед. наук, e-mail: [n.zhirova@mailvg.ru](mailto:n.zhirova@mailvg.ru)

Малова Юлия Валерьевна, старший методист РНМЦ НО ГБПОУ «Воробьевы горы», канд. филол. наук, e-mail: [j.malova@mailvg.ru](mailto:j.malova@mailvg.ru)

## Содержание

<b>Введение</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Требования к дополнительным общеобразовательным программам технической направленности, обеспечивающим достижение обучающимися метапредметных и личностных образовательных результатов</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Показатели качества дополнительной общеобразовательной программы</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Метапредметные и личностные образовательные результаты обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам в сфере научно-технического творчества</b>	<b>14</b>
<b>Раздел 2. Система экспертной оценки дополнительных общеобразовательных программ</b>	<b>25</b>
<b>2.1. Технология проведения экспертизы дополнительных общеобразовательных программ: этапы, принципы, критерии, формы</b>	<b>27</b>
<b>2.2. Специфика экспертной оценки дополнительных общеобразовательных программ в сфере научно-технического творчества (в том числе в области робототехники)</b>	<b>30</b>
<b>Литература</b>	<b>36</b>

## Введение

Проблема программного обеспечения в системе дополнительного образования детей была, есть и остаётся одной из наиболее значимых.

В системе дополнительного образования, где нет государственных стандартов, примерных (типовых) общеобразовательных программ, педагоги сами разрабатывают дополнительные общеразвивающие программы и диагностические методики к ним.

На современном этапе развития и модернизации системы образования, повысились требования к его качеству, соответствию потребностям и запросам социума.

В Концепции развития дополнительного образования детей, утверждённой Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р указаны требования к разработке и освоению современных дополнительных общеразвивающих программ:

- свобода выбора образовательных программ и режима их освоения;
- соответствие образовательных программ и форм дополнительного образования возрастным и индивидуальным особенностям детей;
- вариативность, гибкость, мобильность образовательных программ;
- разноуровневость, ступенчатость образовательных программ;
- модульность содержания образовательных программ, возможность взаимозачёта результатов;
- ориентация на метапредметные и личностные результаты образования;
- творческий, продуктивный характер образовательных программ<sup>1</sup>.

Режим развития, в котором сегодня находится система столичного образования, «влечет за собой необходимость создания профессионально-общественных экспертных механизмов, обеспечивающих оценку перспективности происходящих процессов и прогнозирование возможных траекторий и рисков»<sup>2</sup>. Вышеуказанные положения нашли свое отражение не только в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», но и в ряде стратегических документов, инициированных Президентом РФ, Правительством РФ, Минобрнауки России и Департаментом образования города Москвы.

С вступлением в силу Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ, впервые законодательно закреплено понятие «образовательная программа», где чётко прописаны необходимые структурные

---

<sup>1</sup> Концепция развития дополнительного образования. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р г. Москва//<https://rg.ru/2014/09/08/obrazovanie-site-dok.html> Дата обращения - 30.06.2017 г.

<sup>2</sup> Буйлова Л.Н. Технология разработки и экспертизы дополнительных общеобразовательных программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности: методическое пособие. – М.: ГАОУ ВО МИОО, 2015. – С. 4.

компоненты, которые должна содержать программа. В этой связи педагогам, разрабатывающим дополнительные общеразвивающие программы, необходимо следовать определению, данному Законом, иначе документ просто не сможет называться программой.

С этой точки зрения представляется *актуальным* вопрос о проведении профессиональной качественной экспертизы дополнительных общеразвивающих программ. При этом необходимо учитывать два аспекта. С одной стороны, программы являются документами, регламентирующими деятельность педагога, работу объединения дополнительного образования, т.е. объем учебных часов, содержание обучения и планируемые результаты его освоения, с другой – являются авторскими разработками педагогов.

В современном российском законодательстве проблеме оценки качества и проведению независимой общественно-педагогической экспертизы уделено немало внимания. Так, статья 95 «Независимая оценка качества образования» Закона «Об образовании в Российской Федерации» раскрывает порядок проведения и объекты экспертизы. В статье 96 вышеуказанного Закона посвящена профессионально-общественной экспертизе образовательных программ.

Письмом Минобрнауки РФ от 3.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по независимой оценке качества образования» направлен документ, содержащий пояснения по проведению независимой оценке качества образования с целью «совершенствования содержания и способов организации образовательного процесса в образовательных организациях для достижения соответствия результатов освоения образовательных программ современным требованиям...»<sup>1</sup>.

Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 №1008 (п. 17) регламентирует порядок разработки, утверждения и реализации дополнительных общеобразовательных программ, а также формы, порядок и периодичность проведения промежуточной аттестации учащихся.

**Цель** настоящих методических рекомендаций – разработка требований к дополнительным общеобразовательным программам в сфере научно-технического творчества (в том числе робототехники) и системы их экспертной оценки с учетом обеспечения достижения учащимися метапредметных и личностных результатов в данной сфере.

**Задачи:**

---

<sup>1</sup> Письмо Министерства образования и науки РФ от 3 апреля 201 г. №АП-512/02 «О направлении Методических рекомендаций по независимой оценке качества образования»

- разработать требования, включающие показатели качества дополнительных общеобразовательных программ технической направленности, обеспечивающих достижение обучающимися метапредметных и личностных образовательных результатов;
- определить специфику метапредметных и личностных образовательных результатов обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам в сфере научно-технического творчества;
- выявить специфику и составляющие системы экспертной оценки дополнительных общеобразовательных программ в сфере научно-технического творчества (в том числе в области робототехники).

Настоящие методические рекомендации адресованы педагогам дополнительного образования, педагогам-организаторам, методистам, специалистам управленческого звена, экспертам.

***Предполагаемый результат.*** Ознакомление с текстом методических рекомендаций позволит педагогам более грамотно разрабатывать дополнительные общеразвивающие программы в рамках технической направленности, учитывая необходимость достижения обучающимися метапредметных и личностных образовательных результатов.

Опираясь на данные требования, методисты и специалисты управленческого звена смогут квалифицированно осуществлять сопровождение процесса разработки и реализации данных программ.

Эксперты, пользуясь представленной в методических рекомендациях системой экспертной оценки, смогут учитывать как техническую, так и творческую составляющие дополнительных общеразвивающих программ, их направленность на достижения метапредметных и личностных результатов каждым обучающимся.

# Раздел 1. Требования к дополнительным общеобразовательным программам технической направленности, обеспечивающим достижение обучающимися метапредметных и личностных образовательных результатов

## 1.1. Показатели качества дополнительной общеобразовательной программы

Одной из наиболее актуальных проблем в столичной системе дополнительного образования детей является обеспечение повышения качества образовательного процесса в целом и каждой его составляющей. Очевидно, что ключевая роль здесь принадлежит именно дополнительным общеобразовательным программам, которые являются интегральным звеном, регулирующим деятельность как педагога, так и обучающихся, регламентирующим содержание обучения и формы его воплощения в жизнь, временные рамки обучения и те образовательные результаты, которых должен достичь обучающийся.

Прежде чем говорить о показателях качества дополнительных общеобразовательных программ, рассмотрим различные определения понятия «качество».

**«Качество** – совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые потребности»<sup>1</sup>.

Однако нас интересует не термин «качество» как таковой, а именно качество образования. Тем более что в нашем случае объектом, характеристики которого должны удовлетворять потребности социума, является система дополнительного образования детей.

В интернет-источниках можно встретить следующее определение данного понятия: **«Качество образования** – это востребованность полученных знаний в конкретных условиях их применения для достижения конкретной цели и повышения качества жизни. Качество знаний определяется их фундаментальностью, глубиной и востребованностью в работе после окончания обучения»<sup>2</sup>.

С точки зрения дополнительного образования, наиболее важными является такая приведенная в нем характеристика, как *востребованность получаемых знаний* не только для различных учебных и жизненных ситуаций, но и для предпрофессионального и – в дальнейшем – профессионального развития человека. И это связано с теми личностными результатами, которых должен достичь ребенок, осваивая определенную дополнительную общеобразовательную программу.

---

<sup>1</sup> [http://technical\\_translator\\_dictionary.academic.ru/86424](http://technical_translator_dictionary.academic.ru/86424)

<sup>2</sup> <http://www.elitarium.ru/kachestvo-obrazovaniya-pokazatel-vypuschnik-rynok-rabota-sistema-znanie-prepodavatel-obuchayushchijsya-uchebnaya-programma/>

С другой стороны, *фундаментальность и глубина знаний* тесно связана с метапредметными результатами, которыми овладевает обучающийся.

Приведем еще одно, более развернутое определение: *«Качество образования – социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования в обществе, его соответствие потребностям и ожиданиям общества (различных социальных групп) в развитии и формировании гражданских, бытовых и профессиональных компетенций личности. Качество образования определяется совокупностью показателей, характеризующих различные аспекты учебной деятельности образовательного учреждения: содержание образования, формы и методы обучения, материально-техническую базу, кадровый состав, которые обеспечивают развитие компетенций обучающейся молодежи»*<sup>1</sup>.

Очевидно, что такие показатели, как содержание, формы, методы обучения прописываются именно в дополнительных общеобразовательных программах. Они же определяют необходимую для эффективной реализации материально-техническую базу и кадровый состав. Как и в предыдущем определении, здесь делается акцент на формировании профессиональных компетенций личности, что напрямую связано со спецификой дополнительного образования.

Исходя из вышесказанного, можно констатировать, что понятие *«качество дополнительных общеобразовательных программ»* может быть описано при помощи следующих характеристик: совокупность свойств дополнительной общеобразовательной программы, обеспечивающих её соответствие установленным требованиям, а также удовлетворяющих запросам детей и родителей.

Л.Н. Буйлова выделяет следующие *показатели качества* дополнительной общеразвивающей программы.

«1. Соответствие нормативным требованиям к целям и содержанию деятельности образовательной организации.

2. Научная обоснованность.

3. Стратегичность (опережающий характер в отношении практики).

4. Опора на личностно-ориентированный подход к образованию:

- приоритет – качества личности ребенка, его позиция, отношение к окружающему миру;
- прогнозирование путей развития личности;
- создание условий для самореализации ребенка, приобретения социального опыта;

---

<sup>1</sup> <http://www.profile-edu.ru/ponyatie-o-kachestve-kachestvo-obrazovaniya.html>



- под руководством педагога – возможность для ребенка прорабатывать свое будущее.

5. Технологичность.

6. Валеологичность (любая программа должна ...содержать соответствие видов деятельности особенностям ребенка, нормам нагрузки)»<sup>1</sup>.

Отметим, что перечисленные выше показатели качества являются универсальными для дополнительных общеобразовательных программ любой из шести направленностей. Они раскрываются в серии критериев (см. Таблицу 1).

Так, «соответствие нормативным требованиям» предполагает, что программа должна быть *сбалансированной и реалистичной* (просчитанной по всем ресурсам: кадровым, финансовым, материально-техническим, научно-методическим).

Показатель «стратегичность» раскрывается в таких частных показателях, как *актуальность* (ориентированность на решение наиболее значимых проблем дополнительного образования) и *прогностичность* (программа отражает требования завтрашнего дня, соответствует изменяющимся условиям и требованиям ее реализации).

Общий показатель технологичности подразумевает, что программа должна быть *целостной* (цели и задачи, средства их достижения должны соответствовать друг другу) и *контролируемой* (способы проверки результатов должны соответствовать промежуточным и конечным целям).

Разработка и обоснование критериев и показателей оценки эффективности и качества образовательного процесса в системе дополнительного образования детей является одной из наиболее сложных проблем. Это объясняется отсутствием теории оценочной деятельности в системе дополнительного образования детей, «трудностями с определением общей стратегии разработки основ конструирования критериального аппарата, необъективностью оценки качества реальных достижений»<sup>2</sup>.

Обратимся к одному из определений понятия «критерий»: *«Критерий* – (греч. criterion) – признак, на основании которого формируется оценка качества объекта, процесса, мерило такой оценки»<sup>3</sup>. Как видим, определение достаточно широкое, но, в то же время слишком общее. Возможно, именно поэтому, разрабатывая критерии оценки чего-либо (например, проектных или конкурсных работ), эксперты используют слишком

<sup>1</sup> Буйлова Л.Н. Технология разработки и экспертизы дополнительных общеобразовательных программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности. – С. 107.

<sup>2</sup> Мендубаева З.А. Педагогическая диагностика. Критерии и показатели экспертизы учебной книги // Молодой ученый. — 2012. — №7. — С. 291-299

<sup>3</sup> Кураков Л.П., Кураков В.Л., Кураков А.Л. Экономика и право: словарь-справочник. – М.: Вуз и школа, 2004. [Электронный ресурс] [http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_economic\\_law/7103/%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%98%D0%98](http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_economic_law/7103/%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%98%D0%98)

общие, не конкретизированные формулировки: полнота, глубина, широта и т.д. Вместе с тем, целесообразно объединять критерии в определенные группы. При разработке соотношения показателей и критериев качества дополнительных общеобразовательных программ была использована классификация, предложенная Т.Г. Новиковой: общие, специальные и частные критерии. Они приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Соотношение показателей и критериев качества дополнительных общеобразовательных программ

<b>Показатель</b>	<b>Критерии</b>		<b>Комментарии</b>
Соответствие нормативным требованиям целям и содержанию деятельности образовательной организации	Общие	Соответствие дополнительной общеобразовательной программы специфике образовательной организации	Блок дополнительного образования не должен быть «случайным набором кружков и секций». Целесообразно, чтобы дополнительные общеобразовательные программы разрабатывались в русле преемственности с содержанием общего образования. Так, в школе со спортивным уклоном приоритетной должна быть физкультурно-спортивная направленность, в школе, где есть инженерные классы, – техническая направленность и т.д.
		Системность (органичное включение дополнительной общеобразовательной программы в образовательную систему учреждения)	Дополнительная общеобразовательная программа должна быть вписана в одну из тех направленностей, которые реализуются в данной образовательной организации и – по возможности – иметь связи с другими программами.
	Специальные	Наличие в дополнительной общеобразовательной программе всех структурных компонентов	К обязательным структурным компонентам дополнительной общеобразовательной программы относятся: <ul style="list-style-type: none"> <li>– титульный лист, оформленный согласно требованиям, размещенным на сайте Департамента образования города Москвы<sup>1</sup>;</li> <li>– пояснительная записка;</li> <li>– содержание программы (учебный (тематический) план, содержание учебного (тематического) плана);</li> <li>– формы аттестации и оценочные материалы;</li> <li>– организационно-</li> </ul>

<sup>1</sup> Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности – <http://dogm.mos.ru/guidelines/documents/4511965/>

			педагогические условия реализации программы.
	Частные	Сбалансированность программы	Программа должна быть ориентирована на имеющиеся в образовательной организации материально-технические и кадровые ресурсы.
		Реалистичность программы	Для того, чтобы программа была реалистичной, она должна быть обеспечена финансово: финансироваться будет только то, что заложено в ней.
Научная обоснованность	Общие	Соответствие современным общенаучным требованиям и подходам	Программы должны опираться на современные научные тенденции, теории, методы и ежегодно обновляться с учетом развития науки, техники и других сфер человеческой деятельности.
		Отражение в программе подходов, реализующихся в современном столичном образовании (метапредметный, конвергентный)	Нацеленность программы на реализацию в практике приоритетных направлений столичного образования, в частности – метапредметного и конвергентного подходов, а также ключевых проектов Департамента образования города Москвы, основанных на них.
	Специальные	Соответствие содержания программы уровню развития той научной области, к которой она относится	Программа должна учитывать современное состояние науки (сферы научной или технической и др. деятельности), что позволит эффективно осуществлять предпрофессиональную подготовку и профориентацию обучающихся.
	Частные	Отражение в программе терминологического и понятийного аппарата и методов, характерных для той научной области, к которой программа имеет отношение	Программа должна обеспечивать для обучающихся возможность овладения специальной терминологией, свободного оперирования понятиями, характерными для данной области, создания пространства для собственных проб в использовании методов определенной науки. Это обеспечит эффективность проектной и исследовательской деятельности обучающихся, их предпрофессиональной подготовки.
Стратегичность	Общие	Прогностичность	Программа отражает требования завтрашнего дня, отвечает вызовам времени, соответствует изменяющимся условиям и требованиям к «Профессиям будущей Москвы», каталог

			которых уже создан и будет пополняться.
	Специальные	Актуальность	Ориентированность на решение наиболее значимых проблем дополнительного образования, удовлетворение интересов обучающихся и запросов общества в целом.
	Частные	Гибкость	Программа должна иметь потенциал, позволяющий органично корректировать, дополнять, развивать ее содержание, технологии, методики и формы реализации в зависимости от меняющихся запросов социума и материально-технических возможностей образовательной организации.
Опора на личностно-ориентированный подход	Общие	Персонализация	Главной задачей является создание условий, позволяющих обучающимся овладеть образовательным минимумом, необходимым для становления мировоззрения, успешной социализации и самоопределения.
		Индивидуализация	Программа должна быть ориентирована на то, что в дополнительном образовании в центре внимания оказывается именно личность обучающегося. Он посещает занятия не потому, что обязан это делать, как в общем образовании, а потому, что <i>он выбрал</i> это направление, эту сферу деятельности, <i>ему интересно</i> то, что он познает и делает.
	Специальные	Нацеленность программы на предпрофессиональное развитие и профессиональную ориентацию	Программа включает необходимый минимум знаний, навыков и умений, позволяющий овладевать метапредметными образовательными результатами, необходимыми для ориентации в определенной сфере деятельности.
		Создание условий для самореализации ребенка, приобретения социального опыта	Программа ориентирована на открытость образовательного процесса, предполагающую возможность практического применения полученных обучающимися метапредметных и личностных образовательных результатов в ходе выполнения социально значимых и исследовательских проектов.
	Частные	Ориентация программы	Программа ориентирована не

		на выстраивание личностных отношений в системе «педагог – ученик».	только на работу с группой в целом, но и индивидуальное, адресное взаимодействие с каждым из обучающихся, позволяющее проектировать личностную траекторию развития и способствующее осознанному выбору профессии.
Технологичность	Общие	Целостность	Обеспечивается взаимосвязанностью всех компонентов дополнительной общеобразовательной программы, а также полнотой содержания программы относительно ее темы, направленности, заявленного уровня.
		Контролируемость	Предусмотренные в программе способы проверки результатов должны соответствовать промежуточным и конечным целям.
	Специальные	Сформированность методического аппарата программы	Обеспеченность программы технологиями, методиками, формами работы, позволяющими эффективно воплощать ее содержание в практике. Программа должна обладать чертами универсальности, дающей возможность реализовывать ее в других образовательных организациях силами других педагогов.
	Частные	Согласованность всех компонентов программы	Программа разрабатывается согласно следующей модели: «цель – задачи – содержание – результат». Цель развертывается в серии задач, содержание должно быть нацелено на их решение, необходимо предусмотреть достижение как предметных (связанных с направленностью программы), так и метапредметных и личностных образовательных результатов.
Валеологичность	Общие	Соответствие режима занятий требованиям СанПиН	При составлении программы необходимо учитывать нормы нагрузки обучающихся, режим занятий, отдыха и проветривания помещений.
	Специальные	Соответствие видов деятельности возрастным особенностям коллектива обучающихся	Содержание программы не должно быть ни слишком доступным, ни, напротив, чрезмерно сложным. Оно не должно дублировать школьную программу. Виды и формы деятельности также должны соответствовать возрасту

			обучающихся.
	Частные	Нацеленность программы на учет потребностей конкретного ребенка	Программа должна предусматривать возможность работы как с детьми с ОВЗ, так и с одаренными (высокомотивированными) обучающимися.

### ***1.2. Метапредметные и личностные образовательные результаты обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам в сфере научно-технического творчества***

В последнее десятилетие метапредметный подход становится одним из ключевых в отечественном образовании. Интерес к нему в российской педагогике возник в 90-е годы XX столетия. На сегодняшний день можно выделить два наиболее разработанных в данной области подхода. Один из них представлен в работах Ю.В. и Н.В. Громько и других представителей данной школы, другой – в работах А.В. Хуторского. Обладая определенным сходством, эти подходы в то же время существенно отличаются. Кратко охарактеризуем оба подхода.

Согласно позиции Ю.В. Громько, *метапредметность должна стать главенствующим принципом современного образования. Он понимает ее как «обучение школьников общим приемам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом»<sup>1</sup>.*

Особенностью подхода Ю.В. Громько является опора на мыследеятельностную педагогику. В рамках его школы был создан ряд метапредметов, позволяющих овладеть перечисленным выше комплексом качеств и инструментов мышления. Круг метапредметов был выбран не случайно, так как в самих их названиях заключается отсыл к фундаментальным функциям и особенностям процесса мышления. Два учебных пособия по метапредметам написаны самим Ю.В. Громько: «Метапредмет “Знак”», «Метапредмет “Проблема”». «Метапредмет “Знание”» и примыкающее к данному циклу пособие «Обучение схематизации» разработаны Н.В. Громько, «Метапредмет “Задача”» написан А.А. Устиловской.

Согласно их точке зрения, *метапредмет – это «новая учебная форма», позволяющая «культивировать практику мышления во всей своей теоретической полноте», и соединяющая «идею предметности и надпредметности,*

<sup>1</sup> Громько Ю.В. Мыследеятельностная педагогика: теоретико-практическое руководство по освоению высших образцов педагогического искусства. – Минск, 2000. – 376 с.

*...рефлексивности по отношению к предметности». Ключевое понятие в данном определении – **надпредметность**, она подразумевает своего рода «взгляд сверху», **поиск таких знаний, умений, компетенций, развитие таких способностей, которые могут одинаково хорошо работать если не во всех сферах деятельности, то во многих.***

Определяя понятие «метапредмет», представители школы Ю.В. Громько добавляют: метапредмет – это «...учебный предмет нового типа, в основе которого лежит мыследеятельностный тип интеграции учебного материала и принцип рефлексивного отношения к базисным организованностям мышления...

Метапредметы – это наш ответ на то, в чем может состоять интегративность и как она может выстраиваться. Мы предлагаем мыследеятельностный тип интегрирования традиционного учебного материала».

Следует отметить, что, при всей продуманности содержания данных пособий и наличии в них конкретных сценариев метапредметных занятий, работа по ним требует большого объема учебного времени и иногда строится чрезмерно экстенсивно. Поскольку дети должны сами выйти на решение задачи, способ мышления и др., а учитель не может предлагать им знания и способы работы с ними в готовом виде, иногда процесс решения какой-либо задачи мог затянуться на неделю и более. Возможно, что именно поэтому метапредметы не получили широкого распространения в образовательной практике. С другой стороны, для педагога работа в таком ключе предполагает очень большую, системную подготовку, тщательный отбор материала и т.д., что также послужило своего рода препятствием вхождения метапредметов в массовую школу.

Кроме того, структура метапредмета в целом и метапредметного занятия не всегда хорошо ложится на любую область деятельности. Так, если в сфере точных наук или обществоведения она работает, то, например, приложение ее к преподаванию предмета «Литература» и связанных с ним дисциплин может стать проблематичным, если не вообще бесполезным.

Возможно, что именно в сфере дополнительного образования детей метапредметы смогут найти применение, в особенности в реализации таких дополнительных общеобразовательных программ, которые обеспечивают сферу научно-технического творчества, в частности, такую ее область, как робототехника.

Для дополнительного образования ключевой составляющей, которую можно заимствовать и успешно применять является именно **надпредметность**.

Остановимся на подходе А.В. Хуторского. Так же, как и Ю.В. Громько, он считает, что «метапредметность не может быть оторвана от предметности». В рамках его подхода

также разработаны метапредметы: «Числа», «Культура», «Слово», «Мироведение» и др. Он также считает, что метапредметы могут встраиваться в структуру обычного предмета.

С другой стороны, сходство на этом, практически, и заканчивается. Система, предлагаемая А.В. Хуторским, отличается чрезмерной сложностью, не всегда, на наш взгляд, оправданной. Согласно его определению, «учебный метапредмет – ...образовательная система, которая, находясь «за» обычными учебными предметами, позволяет задавать и описывать их корневую структуру и содержание с наиболее общих позиций». Однако, находясь «за» чем-либо сложно увидеть и сам данный объект и те его взаимосвязи с другими объектами (предметами), которые метапредметный подход и призван высветить.

Основу содержания метапредметов составляет «система фундаментальных образовательных объектов, общих для нескольких учебных предметов: число, знак, символ, информация, пространство, время, движение, государство, человек». Соответственно, под метапредметными образовательными результатами А.В. Хуторской понимает «результаты метапредметной деятельности учащихся в процессе изучения фундаментальных образовательных объектов». При этом и сами метапредметные образовательные результаты подаются им как такие же фундаментальные образовательные объекты... Такая «закольцованность» способна поставить педагога в тупик. С другой стороны, приведенные выше примеры фундаментальных образовательных объектов, конечно, отличаются высокой степенью обобщенности, но в то же время являются и достаточно абстрактными.

А.В. Хуторской, в отличие от Ю.В. Громыко, предлагает опираться не только на мыследеятельностную педагогику, справедливо отмечая, что деятельность обучающихся не сводится только к мышлению. Он говорит о значимости чувств, ощущений, телесной и духовной составляющей деятельности человека. Отсюда – его *идея «школы человекообразного образования»*. *Отметим, что в сфере дополнительного образования, где одной из главных задач всегда было и остается личностное развитие обучающихся, эта идея также может быть продуктивной.*

Поскольку наши методические рекомендации связаны со сферой научно-технического творчества и – в более прикладном смысле – с областью робототехники, стоит выделить еще одну грань соприкосновения обоих подходов. У Ю.В. Громыко используется такая форма организации деятельности обучающихся, как *«переоткрытие открытий»*. У А.В. Хуторского это «переоткрытие культурно-исторической продукции», «воссоздание в собственной деятельности культурно-значимой продукции». *В сфере научно-технического творчества данная форма организации деятельности*



*обучающихся может быть эффективной, т.к. позволит им познавать теории, концепции, возможности технического конструирования, свойства материалов в собственном опыте, собственной деятельности.*

Очевидно, что составители ФГОС, регламентирующих сферу общего образования, опирались в большей степени на подход А.В. Хуторского, хотя и не воспроизвели его во всех деталях. Во ФГОС зафиксировано, что обучающийся должен достичь предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов. И если содержательное наполнение понятий «предметные» и «личностные результаты» педагогам-практикам понятно, то смысл термина «метапредметные результаты» для них не очевиден.

Такая ситуация обусловлена тем, что в документе не разведены понятия «метапредметность», «межпредметность» и «универсальные учебные действия».

Приведем фрагмент определения, данного во ФГОС: метапредметные результаты включают «освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)». Как видим, происходит подмена понятий, так как заканчивается определение сокращенным перечнем универсальных учебных действий.

Выше уже было приведено определение метапредметности, данное Ю.В. Громыко, мы принимаем его за основу. Из него явствует, что *метапредметные образовательные результаты не должны ограничиваться только уровнем учебных действий, какими бы универсальными они ни были.* Метапредметность предполагает выход за пределы образовательного процесса, овладение такими способами мышления и действия, такими компетенциями, способностями, которые человек может применять не только в процессе обучения, но и в жизненных ситуациях, в профессиональной, исследовательской и т.д. деятельности.

Что касается термина «межпредметность», то он работает на уровне понятий, которые могут использоваться и пониматься идентично в нескольких дисциплинах, предметных областях. Таким образом, его «сфера влияния» ограничивается понятийным уровнем, но ни формы и способы деятельности, ни уровень развития способностей он не затрагивает.

Понимание различий приведенных терминов важно для педагогов дополнительного образования детей. Вместе с тем, им не нужно использовать именно определение, приведенное во ФГОС, так как данный документ не регламентирует их деятельность.

Кроме того, в наших методических рекомендациях предлагается несколько иной термин: «метапредметные *образовательные* результаты». Приведем одно из определений

данного термина. С нашей точки зрения, оно соответствует представленному выше пониманию метапредметности в образовании: «**Метапредметные результаты** – это такие **образовательные результаты**, которые формируются в разных учебных предметах, при реализации разных видов деятельности школьников. Метапредметные результаты можно отнести к сквозным образовательным результатам, связанным с формированием у школьников универсальных способов действий/средств, которыми должен обладать человек для включения в современные процессы деятельности, кооперации и коммуникации, специфические формы мышления, определяющие лицо современного мира и современной экономики»<sup>1</sup>. Данное определение разработано в сфере основного общего образования.

Необходимо конкретизировать определение применительно к сфере дополнительного образования детей, где нет предметов, но есть определенные направленности и дополнительные общеобразовательные программы, связанные с определенными областями деятельности.

**Метапредметные образовательные результаты – это результаты, которых обучающийся достигает в процессе всего периода обучения по дополнительной общеобразовательной программе. Они подразумевают овладение кругом надпредметных компетенций, включающих надпредметные знания, умения, навыки, способы деятельности, развитие универсальных способностей и форм мышления, необходимых для успешного осуществления не только учебной, но и предпрофессиональной и – в дальнейшем – профессиональной деятельности во взаимосвязанных областях.**

Если метапредметные образовательные результаты для дополнительного образования детей являются нововведением, то ориентированность образовательного процесса на достижение личностных образовательных результатов – скорее сложившаяся традиция.

Определим специфику личностных образовательных результатов в системе дополнительного образования детей. **Личностные образовательные результаты – это результаты, достижение которых обеспечивается опорой образовательного процесса на личностно-ориентированный подход, что предполагает:**

- ориентированность на принцип персонализации;

---

<sup>1</sup> <http://eurekanext.livejournal.com/188095.html>

- *индивидуализацию процесса обучения (создание условий, в которых ребенок свободно выбирает дополнительную общеобразовательную программу согласно своим интересам и склонностям);*
- *осуществление предпрофессиональной подготовки и раннюю профориентацию,*
- *развитие умений вступать в продуктивную коммуникацию и кооперацию.*

*Весь перечисленный комплекс должен способствовать самоопределению обучающегося в культуре, социуме и профессии.*

Сфера научно-технического творчества, как и область робототехники, имеет интегративную природу, поскольку объединяет ряд областей деятельности: математику, физику, информатику, черчение, технологии конструирования и материаловедение, химию и – отчасти – биологию. Это обеспечивает возможность овладения надпредметными компетенциями, обеспечивающими возможность достижения метапредметных образовательных результатов.

**Компетенция** – это «интегрированный результат овладения содержанием образования, выражаемый в готовности ученика применять усвоенные знания, навыки и умения, а также способы деятельности в определенных жизненных ситуациях с целью решения теоретических и практических задач»<sup>1</sup>.

Для сферы научно-технического творчества (на примере робототехники) можно выделить три метапредметные компетенции: *логико-когнитивную, знаково-символическую, информационно аналитическую.*

**Логико-когнитивная компетенция** включает: владение способами логического мышления, владение способами пространственного мышления, умение формулировать и решать задачи, умение ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные), способность к анализу и синтезу, способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения, умение выстраивать соотношение «вещество – материал – модель».

**Знаково-символическая компетенция** включает: способность схематизации, умение читать и делать чертежи деталей и т.п., умение делать эскизы моделей, их деталей, узлов, конструкций, отличающихся не только функциональностью, но и эстетической оформленностью, способность представлять информация в знаковой форме (формулы, математические выражения, графики), умение представлять информацию и продукт

---

<sup>1</sup> [https://author24.ru/spravochniki/pedagogika/teoriya.../kompetenciya\\_v\\_pedagogike/](https://author24.ru/spravochniki/pedagogika/teoriya.../kompetenciya_v_pedagogike/)

собственной мыслительной деятельности в символической форме (пространственные модели, чертежи геометрических фигур и объектов).

**Информационно-аналитическая компетенция** включает: владение ИКТ, умение отбирать и анализировать необходимую информацию, умение работать с массивами данных, умение проводить аналогии «человек – техника» при конструировании человекоподобных роботов, умение проводить аналогии «природный объект (организм) – техника» при конструировании роботов и их элементов, подобных природным объектам (организмам), в том числе – бионических роботов.

Ниже в таблице представлено соотношение составляющих надпредметных компетенций и областей деятельности, интегрирующихся в рамках научно-технического творчества, в частности – в области робототехники.

*Таблица 1. Соотношение составляющих надпредметных компетенций и областей деятельности, интегрирующихся в рамках научно-технического творчества, в частности – в области робототехники*

<b>Области деятельности</b>	<b>Ее компоненты, используемые в области робототехники</b>	<b>Надпредметные компетенции, обеспечивающие достижение метапредметных образовательных результатов</b>
Математика	Построение и исследование математической модели. Использование чисел для выражения продолжительности работы модели. Перемещение объекта по координатам. В процессе 3D-моделирования – разработка модели или ее сборка, расчеты элементов конструкции, расчеты на тепло, прочность, и т.д.	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– умение решать задачи;</li> <li>– умение ставить учебные проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные);</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения.</li> </ul> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <p>способность представлять информацию и продукт своей деятельности в знаковой форме (формулы, математические выражения, графики функций).</p> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение отбирать и анализировать необходимую информацию,</li> <li>– умение работать с массивами данных.</li> </ul>
Геометрия	Построение чертежей геометрических фигур и тел, построение двухмерных и трехмерных моделей.	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– владение способами пространственного мышления;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение формулировать и решать задачи;</li> <li>– умение ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные);</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения.</li> </ul> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b> умение представлять информацию и продукты собственной мыслительной деятельности в символической форме (пространственные модели, чертежи геометрических фигур и объектов).</p> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b> умение отбирать и анализировать необходимую информацию.</p>
Физика	<p>Калибровка датчиков. Работа с датчиками (датчиками касания, инфракрасного излучения, звукового сигнала). Процесс передачи движения и преобразования энергии модели.</p> <p>Знания в области электрики, работа с транзисторами, резисторами, токами, напряжением. Знания в области гидравлики, пневматики. Работа с двигателями (двухтактный двигатель и электродвигатель изучаются в курсе физики).</p>	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– умение формулировать и решать задачи;</li> <li>– умение ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные);</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения.</li> </ul> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность схематизации;</li> <li>– способность представлять информацию в знаковой форме (формулы, графики).</li> </ul> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b> умение отбирать и анализировать необходимую информацию.</p>
Информатика	<p>Работа с алгоритмами и программирование модели. Использование программных кодов, объектно-ориентированное программирование, программирование микроконтроллера и др. Специальные программы по проектированию, моделированию,</p>	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– умение формулировать и решать задачи;</li> <li>– умение ставить проблемы и находить способы их решения;</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения.</li> </ul>

	прототипированию, компьютерной графике. Работа со специальной оргтехникой.	<p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность схематизации;</li> <li>– способность представлять информацию и продукт своей деятельности в знаковой форме (формулы, математические выражения, последовательности команд).</li> </ul> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение ИКТ;</li> <li>– умение отбирать и анализировать необходимую информацию;</li> <li>– умение работать с массивами данных.</li> </ul>
Черчение	Разработка и построение чертежей (также в специальных программах).	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– владение способами пространственного мышления;</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения.</li> </ul> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение делать эскизы деталей, узлов и т.п.;</li> <li>– умение читать и делать чертежи деталей, узлов, конструкций и т.п.;</li> <li>– умение представлять информацию и продукты собственной мыслительной деятельности в символической форме (различные чертежи).</li> </ul> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение ИКТ;</li> <li>– умение отбирать и анализировать необходимую информацию;</li> <li>– умение работать с массивами данных.</li> </ul>
Технологии конструирования и материаловедение	Конструирование модели, расчеты, связанные с материаловедением. Модификация поведения модели благодаря изменению ее конструкции.	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– владение способами пространственного мышления;</li> <li>– умение формулировать и решать задачи;</li> <li>– умение ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные);</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить</li> </ul>

		<p>мыслительные операции сопоставления и сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение выстраивать соотношение «вещество – материал – модель».</li> </ul> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность схематизации;</li> <li>– умение читать чертежи;</li> <li>– умение делать эскизы моделей, их деталей, узлов, конструкций, отличающихся не только функциональностью, но и эстетической оформленностью;</li> <li>– умение представлять информацию и продукты своей мыслительной деятельности в знаковой форме (формулы, математические выражения, графики);</li> <li>– умение представлять информацию и продукты собственной мыслительной деятельности в символической форме (пространственные модели, чертежи геометрических фигур и объектов).</li> </ul> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение ИКТ;</li> <li>– умение отбирать и анализировать необходимую информацию;</li> <li>– умение работать с массивами данных;</li> <li>– умение проводить аналогии «человек – техника» при конструировании человеческих роботов;</li> <li>– умение проводить аналогии «природный объект (организм) – техника» при конструировании роботов и их элементов, подобных природным объектам (организмам), в том числе – бионических роботов.</li> </ul>
Химия	Знания из органической химии. Чем и как возможно скрепить детали (например, эпоксидными смолами и др.).	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– владение способами пространственного мышления;</li> <li>– умение формулировать и решать задачи;</li> <li>– умение ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные);</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> <li>– способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение выстраивать соотношение «вещество – материал – модель».</li> </ul> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность схематизации;</li> <li>– способность представлять информацию и продукты собственной деятельности в знаковой форме (формулы, графики);</li> <li>– умение представлять информацию в символической форме (пространственные (молекулярные) модели).</li> </ul> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение ИКТ;</li> <li>– умение отбирать и анализировать необходимую информацию.</li> </ul>
Биология	<p>При создании человекоподобного робота: знания из анатомии, в частности – анатомии скелета человека.</p> <p>При создании бионических роботов: знания об устройстве (строении) природных объектов или организмов, биологических систем.</p>	<p><b>Логико-когнитивная компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение способами логического мышления;</li> <li>– владение способами пространственного мышления;</li> <li>– умение формулировать и решать задачи;</li> <li>– умение ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные);</li> <li>– способность к анализу и синтезу;</li> </ul> <p>способность производить мыслительные операции сопоставления и сравнения.</p> <p><b>Знаково-символическая компетенция:</b></p> <p>способность схематизации.</p> <p><b>Информационно-аналитическая компетенция:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение отбирать и анализировать необходимую информацию;</li> <li>– умение работать с массивами данных;</li> <li>– умение проводить аналогии «человек – техника» при конструировании человеческих роботов;</li> <li>– умение проводить аналогии «природный объект (организм) – техника» при конструировании роботов и их элементов, подобных природным объектам (организмам), в том числе – бионических роботов.</li> </ul>

Перечислим личностные компетенции, которыми овладевает обучающийся для достижения личностного образовательного результата в процессе освоения



дополнительных общеобразовательных программ в сфере научно-технического творчества, в том числе – робототехники.

**Коммуникативная компетенция** – умение вступать в продуктивную коммуникацию в учебных и внеучебных ситуациях, в процессе осуществления проектной деятельности, умение представлять результаты собственной деятельности, владение навыками самопрезентации, умение работать в группе, команде.

**Социальная компетенция** – знание норм и правил поведения в обществе, их соблюдение, умение принимать ответственность за собственные действия, поступки, осознание себя органичной частью социума, способной к активным действиям.

**Нравственная компетенция** – знание и соблюдение этических норм и законов, регламентирующих взаимоотношения людей в обществе, гармоничное сочетание специальной (технической) и этической грамотности, предполагающей осознание значимости человеческого существования, развития, общения, понимание того, что техника должна служить человеку, а не наоборот.

**Мировоззренческая компетенция** – самоопределение в культуре (осознание роли и места научно-технического творчества в развитии мировой и отечественной культуры), в социуме (понимание того, какое место в обществе хотелось бы занять), в профессии (ориентированность на определенную сферу деятельности).

## **Раздел 2. Система экспертной оценки дополнительных общеобразовательных программ**

В условиях модернизации системы образования, предполагающей учет потребностей и запросов социума, необходима разработка новых, вариативных, практико-ориентированных программ. Именно поэтому сегодня особенно остро ощущается потребность в «новых качественных ориентирах: ...программах-образцах, программах-эталонах с развернутым представлением механизма их практической реализации, позволяющим транслировать их в других организациях другими педагогами»<sup>1</sup>.

В настоящее время в столичной системе дополнительного образования возникла насущная потребность в создании системы экспертной оценки дополнительных общеобразовательных программ. Сам институт экспертизы в системе дополнительного образования начал формироваться в конце 90-х годов XX столетия. Подходы к ее осуществлению и формы проведения менялись и совершенствовались, но экспертиза всегда способствовала развитию перспективных направлений дополнительного

---

<sup>1</sup> Буйлова Л.Н. Технология разработки и экспертизы дополнительных общеобразовательных программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности. – С. 103.

образования, росту качества дополнительных общеобразовательных программ, совершенствованию профессионального мастерства педагогов.

Рассмотрим понятие «экспертиза».

Толковый словарь Д. Ушакова дает следующее объяснение понятию «экспертиза»: «*Экспертиза* – рассмотрение какого-нибудь дела, вопроса экспертами для дачи заключения»<sup>1</sup>.

«*Экспертиза* (лат. responsa, от responsio – ответ; англ. expert examination, expertise; фр. expertise) – изучение специалистом (экспертом) или группой специалистов вопросов, правильное решение которых требует профессиональных исследований и специальных знаний в той или иной сфере... Практическим и документальным результатом экспертизы является заключение эксперта или группы экспертов»<sup>2</sup>.

Итак, результатом экспертизы должно быть заключение, в котором указывается соответствие или несоответствие объекта экспертизы определенным нормам, критериям, стандартам. Но нас интересует в первую очередь понятие педагогической экспертизы.

Что же входит в понятие «*педагогическая экспертиза*»?

Д.А. Иванов понимает педагогическую экспертизу как «особый способ изучения образовательной действительности, осуществляемый компетентными специалистами, экспертное решение которых позволяет получить комплексную оценку и проект развития данной действительности»<sup>3</sup>.

Согласно определению Я.Г. Плинера и В.А. Бухвалова, «педагогическая экспертиза – это анализ и оценка функциональной эффективности структурных элементов педагогической системы, составление проекта ее развития и плана его внедрения в практику»<sup>4</sup>.

Согласно п. 1 ст. 94 ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», педагогическая экспертиза проводится в отношении нормативно-правовых актов, касающихся вопросов обучения и воспитания, «в целях выявления и предотвращения установления ими положений, способствующих негативному воздействию на качество

---

<sup>1</sup><http://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1096278/%D0%AD%D0%9A%D0%A1%D0%9F%D0%95%D0%A0%D0%A2%D0%98%D0%97%D0%90>

<sup>2</sup>[http://encyclopediya\\_prava.academic.ru/6393/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0](http://encyclopediya_prava.academic.ru/6393/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0)

<sup>3</sup> Иванов Д.А. Экспертиза в образовании: краткое содержание основных понятий, терминов, подходов. – М. 2003. – С. 136.

<sup>4</sup> Плинер Я.Г., Бухвалов В.А. Введение в педагогическую экспертизу. Проблемы педагогической экспертизы [Электронный ресурс] [http://experiment.lv/rus/biblio/el\\_biblio/expertiza.htm](http://experiment.lv/rus/biblio/el_biblio/expertiza.htm) – Дата обращения 30.08.2017 г.

обучения по образовательным программам определенного уровня и (или) направленности и условия их освоения обучающимися»<sup>1</sup>.

Экспертиза не только ориентируется на оценку выполнения педагогом каких-либо стандартов, но и «выявляет ценности и смыслы его... деятельности, защищает права ребенка, его интересы от некачественных образовательных услуг»<sup>2</sup>.

На сегодняшний день экспертиза дополнительных общеобразовательных программ близка к тому, чтобы перейти в состояние строго выверенной, окончательно сформировавшейся системы, имеющей потенциал развития. Это обусловлено тем, что в пространстве столичного образования уже сложилась технология экспертизы. Согласно Философскому словарю под редакцией И.Т. Фролова, «технология представляет собой сложную развивающуюся систему»<sup>3</sup>. Таким образом, представленная ниже технология экспертизы дополнительных общеобразовательных программ является основой будущей системы.

### ***2.1. Технология проведения экспертизы дополнительных общеобразовательных программ: этапы, принципы, критерии, формы***

Любая технология, используемая в сфере образования, предполагает уровневую структуру, наличие определенных этапов. Она должна иметь четко сформулированную цель, задачи, которые ее конкретизируют. Как правило, технология опирается на совокупность взаимосвязанных принципов и методов и проводится в установленных формах.

Говоря об экспертизе дополнительных общеобразовательных программ, можно выделить два ее уровня: ***внутренний и внешний***.

***Внутренний уровень*** предполагает проведение экспертизы вновь разработанных дополнительных общеобразовательных программ внутри конкретной образовательной организации. При этом экспертная группа создается из представителей управленческого звена образовательной организации и педагогов, обладающих достаточным опытом, уровнем знаний в области дополнительного образования. Для того чтобы процесс экспертизы был эффективным, образовательная организация должна разработать и утвердить локальный нормативный акт, в котором будут указаны обязательные

---

<sup>1</sup> Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»: текст с последними изменениями и дополнениями на 2016 год. – Москва: Эксмо, 2016.- 160 с. – (Законы и кодексы).

<sup>2</sup> Буйлова Л.Н. Технология разработки и экспертизы дополнительных общеобразовательных программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности. – С. 103.

<sup>3</sup> Философский словарь / Под ред. И.Т. Фролова. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Республика, 2001. – 719 с. – С. 566.

компоненты программы и требования к ее содержанию. При разработке такого локального нормативного акта целесообразно опираться на Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности, размещенные на сайте Департамента образования города Москвы<sup>1</sup>. Таким образом, внутренний уровень экспертизы призван обеспечить единообразие оформления и качество содержательного наполнения дополнительных общеобразовательных программ. Его можно считать своего рода подготовкой к внешнему уровню экспертизы.

**Внешний уровень** экспертизы дополнительных общеобразовательных программ предполагает, что их оценка проводится специалистами сторонних образовательных организаций, входящими в сообщество профессиональных экспертов. Так же, как и на внутреннем уровне, эксперты будут оценивать технические и содержательные характеристики.

**Цель экспертизы** – выявление лучших образцов педагогической практики для обеспечения роста качества дополнительного образования детей в столичном регионе.

Экспертиза должна решить следующие **задачи**:

- зафиксировать наличие (отсутствие) необходимых структурных компонентов в дополнительных общеобразовательных программах;
- выявить соответствие содержания дополнительных общеразвивающих программ, специфике, профилю, уровню дополнительного образования детей;
- определить имеющийся педагогический потенциал программы (можно ли данную программу рекомендовать к использованию, может ли программа использоваться в течение длительного срока, насколько она универсальна – возможно ли тиражирование ее в другие образовательные организации);
- выделить инновационный потенциал программы (в программу заложены уже существующие в образовательном пространстве технологии и методики, направленные на достижение метапредметных и личностных результатов обучающихся; в программе представлены разработанные автором технологии (методики, формы) деятельности, позволяющие наиболее эффективно работать над метапредметными и личностными результатами обучающихся в системе дополнительного образования);
- определить пути совершенствования образовательной деятельности (программа не нуждается в доработке, программа рекомендуется к использованию с учетом замечаний экспертов, программа нуждается в серьезной доработке);

---

<sup>1</sup> <http://dogm.mos.ru/guidelines/documents/4511965/>

- создание банка примерных программ, которые могут послужить образцом, эталоном для педагогов.

Экспертиза должна проходить в соответствии со следующими **принципами**:

- **открытости**, предполагающей, что подавать программу на экспертизу могут не только образовательные организации, но и сами педагоги (авторы программ);
- **гласности** – если программа в ходе экспертизы получает высокую оценку, она автоматически вносится в банк примерных программ и становится доступной широкой педагогической общественности;
- **единства требований**, обозначенных выше;
- **соблюдения педагогической этики**, подразумевающего, что результаты экспертизы доводятся до сведения руководителя образовательной организации или соответствующего структурного подразделения и автора программы, но не афишируются;
- **направленности на развитие образовательной организации** – рост качества дополнительных общеобразовательных программ является одной из составляющих процесса развития любой образовательной организации.

Помимо охарактеризованных нами принципов, процедура экспертизы предполагает использование определенных **методов**. Как известно, метод – это «способ достижения определенной цели, совокупность приемов или операций практического или теоретического освоения действительности»<sup>1</sup>.

В процессе проведения экспертизы дополнительных общеобразовательных программ могут использоваться методы индивидуальных экспертных оценок (собеседование или аналитическая экспертная оценка, оформленная в виде соответствующего заключения). В том случае, если программа разработана на стыке образовательных областей или направленностей, используются методы коллективной экспертной оценки, когда экспертное заключение оформляется не одним специалистом, а несколькими, входящими в состав экспертной комиссии.

Экспертиза дополнительных общеобразовательных программ проводится в **форме** анализа их структурной и содержательной составляющих.

Остановимся на **этапах** экспертизы внешнего уровня.

**Первый этап** – формирование экспертного сообщества, в которое входят компетентные педагоги дополнительного образования, методисты, преподаватели МИОО,

---

Лопухов А.М. Словарь терминов и понятий по обществознанию. 7-е изд., перераб. и доп. – М., 2013. – С.216 [Электронный ресурс] // <http://ponjatija.ru/taxonomy/term/1179>

специалисты управленческого звена учреждений дополнительного образования (заместители директоров).

**Второй этап** – направление дополнительных общеобразовательных программ на экспертизу.

**Третий этап** – распределение поступивших программ между членами экспертного сообщества. Каждую программу рассматривает не менее трех экспертов, что обеспечивает качество экспертизы.

**Четвертый этап** – оформление экспертных заключений.

**Пятый этап** – отбор из общего количества прошедших экспертизу программ тех, которые могут быть включены в банк примерных программ.

**Шестой этап** – информирование администрации образовательных организаций и авторов программ о результатах экспертизы.

Помимо указанного выше средства обеспечения качества экспертизы, необходимо всегда детально продумывать ее **критериальную базу**. Только в этом случае можно избежать субъективных оценок, предвзятого отношения членов экспертного сообщества к какой-либо из программ.

Именно поэтому не следует рассматривать экспертизу дополнительных общеразвивающих программ как некий «карательный» инструмент относительно педагога. Направляя программу на экспертизу, педагог получает уникальную возможность «обратной связи» от профессионального эксперта, что способствует распространению опыта, стимулирует его рост, повышение качества педагогической деятельности, поддерживает инновационный поиск педагога.

## **2.2. Специфика экспертной оценки дополнительных общеобразовательных программ в сфере научно-технического творчества (в том числе в области робототехники)**

Специфика дополнительных общеобразовательных программ в сфере научно-технического творчества заключается в том, что каждая из них связана, как правило, не с одной предметной областью, а несколькими. Поэтому при разработке программ данной направленности целесообразно уделять особое внимание метапредметному и конвергентному подходам.

Данная характеристика обуславливает и специфику экспертной оценки таких программ. Процедура экспертизы программ любой направленности предполагает, что участвовать в данном процессе должны специалисты, имеющие профильное по отношению к той или иной направленности образование. В особенности это касается

сферы технического творчества, где, помимо общенаучных тенденций, подходов и т.д., присутствует обширный блок специальных знаний. Оценить актуальность, корректность терминологического и понятийного аппарата, соответствие содержания программы современному уровню развития техники может только специалист в данной сфере.

Любая экспертиза делится на две части: **техническую и содержательную**. Техническая часть подразумевает констатацию наличия или отсутствия тех или иных компонентов программы. Содержательная часть включает анализ как программы в целом, так и каждого из ее компонентов.

Для объективности экспертных оценок дополнительных общеобразовательных программ (в том числе – технической направленности) необходимо соблюдать **двуединство требований: при разработке программы и при ее экспертизе требования должны быть едины**. Эксперт должен руководствоваться тем комплексом показателей и критериев их оценки, которым будет пользоваться автор программы при ее разработке.

Экспертное заключение по дополнительной общеобразовательной программе в сфере научно-технического творчества (в том числе в области робототехники) должно содержать количественные данные и качественные.

**Техническая часть экспертного заключения** предполагает работу эксперта с таблицами, в которых он отмечает **наличие того или иного компонента программы, той или иной ее характеристики (критерия) – 1 балл**. В случае **отсутствия какого-либо компонента или характеристики (критерия) ставится 0 баллов**.

**Содержательная часть экспертного заключения** оформляется в виде текста, содержащего анализ и описание всех показателей и тех критериев, которые разработаны для их оценки.

Экспертное заключение по дополнительной общеобразовательной программе в сфере научно-технического творчества (в том числе в области робототехники), включает **три раздела**.

В первом – **«Целостный анализ дополнительной общеобразовательной программы согласно показателям и критериям качества: качественные данные»** – дается краткий анализ каждого показателя и критерия программы. Анализ должен аргументировать представленные в Таблице 1 баллы.

Второй раздел – **«Анализ структуры дополнительной общеобразовательной программы: качественные данные»** – раскрывает показатель «Технологичность». Эксперт приводит краткий анализ каждого компонента программы, аргументируя представленные в Таблице 2 баллы.

Третий раздел – **«Выводы (рекомендации) эксперта»** включает резюме (итог) анализа, проведенного в первом и втором разделе. Третий раздел должен заканчиваться одной из трех стандартных формулировок: «программа рекомендуется к реализации», «программа рекомендуется к реализации после устранения замечаний», «программа рекомендуется к доработке».

В том случае, если в программе представлены все показатели и критерии ее качества, а также имеются все ее структурные компоненты, которые находятся в тесной взаимосвязи, эксперт рекомендует программу для включения в банк примерных программ. Данная рекомендация также заносится в третий раздел экспертного заключения.

Ниже приводятся таблицы, которые составляют техническую часть экспертизы.

*Таблица 1. Техническая часть экспертизы: целостный анализ дополнительной общеобразовательной программы согласно показателям и критериям качества (количественные данные)*

<b>Показатель</b>	<b>Критерии</b>		<b>Баллы</b>
Соответствие нормативным требованиям целям и содержанию деятельности образовательной организации	Общие	Соответствие дополнительной общеобразовательной программы специфике образовательной организации	
		Системность (органичное включение дополнительной общеобразовательной программы в образовательную систему учреждения)	
	Специальные	Наличие в дополнительной общеобразовательной программе всех структурных компонентов	
	Частные	Сбалансированность программы	
Реалистичность программы			
Научная обоснованность	Общие	Соответствие современным общенаучным требованиям и подходам	
		Отражение в программе подходов, реализующихся в современном столичном образовании (метапредметный, конвергентный)	
	Специальные	Соответствие содержания программы уровню развития той научной области, к	



		которой она относится	
	Частные	Отражение в программе терминологического и понятийного аппарата и методов, характерных для той научной области, к которой программа имеет отношение	
Стратегичность	Общие	Прогностичность	
	Специальные	Актуальность	
	Частные	Гибкость	
Опора на личностно-ориентированный подход	Общие	Персонализация	
		Индивидуализация	
	Специальные	Нацеленность программы на предпрофессиональное развитие и профессиональную ориентацию	
		Создание условий для самореализации ребенка, приобретения социального опыта	
Частные	Ориентация программы на выстраивание личностных отношений в системе «педагог – ученик».		
Технологичность	Общие	Целостность	
		Контролируемость	
	Специальные	Сформированность методического аппарата программы	
	Частные	Согласованность всех компонентов программы	
Валеологичность	Общие	Соответствие режима занятий требованиям СанПиН	
	Специальные	Соответствие видов деятельности возрастным особенностям коллектива обучающихся	
	Частные	Нацеленность программы на учет потребностей конкретного ребенка	

Таблица 2. Техническая часть экспертизы: раскрытие показателя «Технологичность». Анализ структуры дополнительной общеобразовательной программы (количественные данные)

№	Разделы программы	Показатели	Баллы
1.	Титульный лист	Образовательная организация: указана / не указана	

		Название программы: указано / не указано	
		Уровень: указан / не указан	
		Направленность программы: указана / не указана	
		Возраст обучающихся: указан / не указан	
		Срок реализации программы: указан / не указан	
		Автор программы: указан / не указан	
2.	Пояснительная записка	Обоснование выбора уровня и направленности программы: присутствует / отсутствует	
		Актуальность: обоснована / не обоснована	
		Цель: соответствует теме программы, задана четко и диагностично / не соответствует теме программы, сформулирована нечетко, в связи с чем ее невозможно продиагностировать	
		Задачи: конкретизируют цель / не соответствуют цели, теме программы	
		Формы и режим занятий: указаны/не указаны	
		Адресат программы: приведены аргументы, объясняющие, почему программа рассчитана именно на данный возраст детей / не приведены аргументы, объясняющие, почему программа рассчитана именно на данный возраст детей	
3.	Содержание программы	Учебно-тематический план характеризуется рациональным распределением часов, указаны все необходимые параметры / учебно-тематический план характеризуется нерациональным распределением часов, отсутствуют некоторые параметры	
		Содержание соответствует учебно-тематическому плану, представлена теоретическая и практическая части / содержание не соответствует учебно-тематическому плану, нет разделения теоретической и практической частей	
4.	Планируемые результаты, формы аттестации и оценочные материалы	Комплекс знаний, умений и навыков представлен по каждому году обучения соответствует заявленной цели и задачам, уровню программы, её содержанию / комплекс знаний,	

	<p>умений и навыков представлен не по каждому году обучения и не соответствует заявленной цели и задачам, уровню программы, её содержанию</p>	
	<p>Метапредметные образовательные результаты прописаны четко, соответствуют заявленному уровню, цели и содержанию программы, возрасту обучающихся /          метапредметные образовательные результаты прописаны нечетко, не соответствуют заявленному уровню, цели и содержанию программы, возрасту обучающихся</p>	
	<p>Личностные образовательные результаты соответствуют заявленному уровню, цели и содержанию программы /          личностные образовательные результаты не соответствуют заявленному уровню, цели и содержанию программы</p>	
	<p>Ключевые компетенции: представлены / не представлены</p>	
	<p>Формы и виды контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в программе представлены разнообразные формы и виды контроля (входное тестирование, промежуточный контроль по темам и разделам программы, итоговый контроль и др.) / представленные в программе виды и формы контроля не отличаются разнообразием, либо отсутствуют;</li> <li>– представленные диагностические средства соответствуют уровню программы, возрастным особенностям обучающихся / представленные диагностические средства не соответствуют уровню программы, возрастным особенностям обучающихся, либо отсутствуют;</li> <li>– в программах <b>ознакомительного и базового</b> уровня в качестве итоговой работы предусмотрены: тестирование (теоретическая часть) выполнение и защита проекта (модели, программы и</li> </ul>	

		т.д.) / итоговые работы не предусмотрены; – в программах <b>углубленного уровня</b> предусмотрены итоговые работы, либо участие в демонстрационном экзамене / не предусмотрены итоговые работы, либо участие в демонстрационном экзамене	
5.	Организационно-педагогические условия реализации программы	Учебно-методические условия способствуют качественному освоению материала программы / учебно-методические условия не способствуют качественному освоению материала программы.	
Материально-технические условия соответствуют содержанию программы / материально-технические условия не соответствуют содержанию программы.			
Учебно-информационное обеспечение программы: список литературы оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ / список литературы не оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ.			

## Литература

### *Нормативно-правовые акты и документы*

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ.
2. Концепция развития дополнительного образования детей. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. №1726-р г. Москва.
3. Письмо Минобрнауки РФ от 3.04.2015 г. №АП-512/02 «О направлении методических рекомендаций по независимой оценке качества образования».
4. Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении порядка разработки и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

### *Методическая литература*

1. Буйлова Л.Н. Технология разработки и экспертизы дополнительных общеобразовательных программ и рабочих программ курсов внеурочной деятельности: методическое пособие. – М.: ГАОУ ВО МИОО, 2015. – 155 с.
2. Громыко Ю.В. Метапредмет «Знак». Схематизация и построение знаков. Понимание символов / Учебное пособие для учащихся старших классов. – М.: Пушкинский институт, 2001. – 288 с. – Серия «Мыследеятельностная педагогика».
3. Громыко Н.В. Метапредмет «Знание»: Учебное пособие для учащихся старших классов. – М.: Пушкинский институт, 2001. – 544 с. – Серия «Мыследеятельностная педагогика».

4. Громыко Н.В. Обучение схематизации в школе: Сборник сценариев для проведения уроков и тренингов / Учебно-методическое пособие для учащихся 10-11 классов. – М.: Пушкинский институт, 2005. – 478 с., ил. – Серия «Мыследеятельностная педагогика».
5. Громыко Ю.В. Метапредмет «Проблема» / Учебное пособие для учащихся старших классов. – М.: Пайдейя, 1998. 376 с.
6. Иванов Д.А. Экспертиза в образовании: краткое содержание основных понятий, терминов, подходов. – М. 2003. – С. 136.
7. Киселева Е.В. Профессиональная педагогическая экспертиза летнего отдыха [Электронный ресурс]. – [http://centrsolo.ru/userfiles/editor/files/prof\\_ped\\_ekspertiza.pdf](http://centrsolo.ru/userfiles/editor/files/prof_ped_ekspertiza.pdf)
8. Кураков Л.П., Кураков В.Л., Кураков А.Л. Экономика и право: словарь-справочник. – М.: Вуз и школа, 2004. [Электронный ресурс]. – [http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic\\_economic\\_law/7103/%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%98%D0%98](http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_economic_law/7103/%D0%9A%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%95%D0%A0%D0%98%D0%98)
9. Мендубаева З.А. Педагогическая диагностика. Критерии и показатели экспертизы учебной книги // Молодой ученый. – 2012. – №7. – С. 291-299.
10. Новикова Т.Г. Проектирование и экспертиза инновационной деятельности в образовании. Вып. 12. – М.: ЦРСДОД, 2001 [Электронный ресурс]. – <https://studfiles.net/preview/4017211/page:12/>
11. Плинер Я.Г., Бухвалов В.А. Введение в педагогическую экспертизу. Проблемы педагогической экспертизы [Электронный ресурс]. – [http://experiment.lv/rus/biblio/el\\_biblio/expertiza.htm](http://experiment.lv/rus/biblio/el_biblio/expertiza.htm)
12. Устиловская А.А. Метапредмет «Задача»: Учебное пособие для педагогов. – М.: НИИ Инновационных стратегий развития общего образования, Пушкинский институт, 2011. – 272 с. – Серия «Мыследеятельностная педагогика».
13. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении: Научно-методическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2016. – 80 с. (Серия «Новые стандарты»).

#### ***Интернет-ресурсы***

1. [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_medicine/35265/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine/35265/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0)
2. [http://encyclopediya\\_prava.academic.ru/6393/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0](http://encyclopediya_prava.academic.ru/6393/%D0%AD%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0)
3. <http://eurekanext.livejournal.com/188095.html>
4. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ushakov/1096278/%D0%AD%D0%9A%D0%A1%D0%9F%D0%95%D0%A0%D0%A2%D0%98%D0%97%D0%90>
5. <https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=7444>
6. [http://technical\\_translator\\_dictionary.academic.ru/86424](http://technical_translator_dictionary.academic.ru/86424)
7. <http://www.profile-edu.ru/ponyatie-o-kachestve-kachestvo-obrazovaniya.html>